



SKRIPSI

PERTUMBUHAN DAN HASIL DUA VARIETAS BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) DENGAN PEMBERIAN PUPUK TRICHOKOMPOS TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT



Oleh:

RESI PRATIWI AMALYA
11582203268

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2019**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SKRIPSI

**PERTUMBUHAN DAN HASIL DUA VARIETAS BAWANG
MERAH (*Allium ascalonicum* L.) DENGAN PEMBERIAN
PUPUK TRICHOKOMPOS TANDAN KOSONG
KELAPA SAWIT**



Oleh:

**RESI PRATIWI AMALYA
11582203268**

**Diajukan sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Pemberian Pupuk Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit

Nama : Resi Pratiwi Amalya

NIM : 11582203268

Program Studi : Agroteknologi

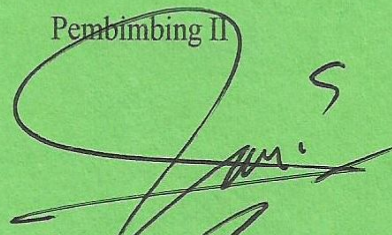
Menyetujui,
Setelah diuji pada tanggal 05 Desember 2019

Pembimbing I



Rita Elfianis, S.P., M.Sc.
NIK. 130 817 066

Pembimbing II



Ir. Mokhammad Irfan, M.Sc.
NIK. 130 817 114

Mengetahui:

Dekan,

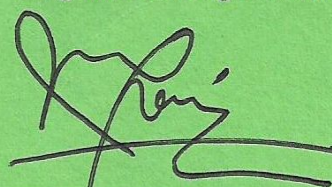
Fakultas Pertanian dan Peternakan



Edy Eriwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D.
NIP. 19730904 199903 1 003

Ketua,

Program Studi Agroteknologi



Dr. Syukria Ikhsan Zam
NIP. 19810107 200901 1 008

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

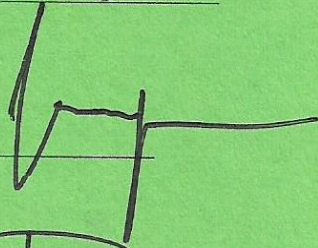




1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian
Sarjana Agroteknologi pada Fakultas Pertanian dan Peternakan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
dan dinyatakan lulus pada Tanggal 05 Desember 2019

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc	KETUA	
2.	Rita Elfianis, S.P., M.Sc	SEKRETARIS	
3.	Ir. Mokhamad Irfan, M.Sc	ANGGOTA	
4.	Dr. Syukria Ikhsan Zam	ANGGOTA	
5.	Tahrir Aulawi, S.Pt., M.Si	ANGGOTA	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya berupa skripsi ini adalah asli yang merupakan hasil penelitian saya dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun (sarjana, tesis, disertasi dan sebagainya) baik di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni penelitian saya sendiri dengan arahan tim dosen pembimbing dan hak publikasi di tangan penulis dan pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pula di daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan saya ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma hukum yang berlaku di perguruan tinggi dan Negara Republik Indonesia.

Pekanbaru, Desember 2019
Yang membuat pernyataan,



Resi Pratiwi Amalya
NIM. 11582203268

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



RIWAYAT HIDUP

Resi Pratiwi Amalya dilahirkan pada tanggal 22 Februari 1998 di Desa Sanggaran Agung, Kecamatan Danau Kerinci, Kabupaten Kerinci. Lahir dari pasangan Bapak Amaludin dan Ibu Siti Maryam, yang merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Masuk sekolah dasar pada tahun 2003 di SDN 96/III Sanggaran Agung, Kecamatan Danau Kerinci, Kabupaten Kerinci dan tamat pada tahun 2009.

Pada Tahun 2009 melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 13 Kerinci dan tamat pada Tahun 2012. Pada Tahun 2012 penulis melanjutkan pendidikan ke SMK-SPP Negeri 3 Kerinci dan tamat pada tahun 2015.

Pada Tahun 2015 melalui seleksi penerimaan Ujian Masuk Jalur Mandiri (UMJM), penulis diterima menjadi mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri (UIN) Sultan Syarif Kasim Riau.

Pada Bulan Juli sampai dengan Agustus 2017 melaksanakan Praktek Kerja Lapang (PKL) di BBIH Pekanbaru, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau. Bulan Juli sampai dengan Agustus 2018 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sam-Sam, Kecamatan Kandis, Kabupaten Siak Provinsi Riau.

Pada Bulan Maret sampai Juni 2019 penulis melaksanakan penelitian dengan judul “Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Pemberian Pupuk Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit”. Pada Tanggal 05 Desember 2019 dinyatakan lulus dan berhak menyandang gelar Sarjana Pertanian melalui sidang tertutup Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah Bacalah, dan Tuhanmulah yang maha mulia, Yang mengajar manusia dengan pena, Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya
(QS: Al-'Alaq 1-5)

Maka nikmat tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan ?
(QS: Ar-Rahman 13)

"Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan".
(Q.S. Al-Insyirah: 5)

Ya Allah,
Ku lalui semua waktu yang telah engkau takdirkan menjadi jalan hidupku, bahagiaku, sedihku kulalui bersama orang-rang yang memberi ku sejuta semangat dan pengalaman, dan engkau beri hitam, putih hingga warna-warna yang indah dalam setiap perjalanan hidupku, ku bersujud dihadapan mu ya allah, Engkau berikan aku Kesempatan untuk bisa sampai Di penghujung awal perjuanganku. Segala Puji bagi Mu ya Allah.

Alhamdulillah.. Alhamdulillah.. Alhamdulillahirobbil alamin..
Syukurku kusembahkan kepadamu Tuhan yang Maha Agung nan Maha Tinggi nan Maha Adil nan Maha Penyayang, atas takdirmu telah kau jadikan aku manusia yang senantiasa berpikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Serta lantunan sholawat beriring salam penggugah hati dan jiwa, menjadi persembahan penuh kerinduanku pada sang penerang ialah Baginda Rasulullah Muhammad SAW.

Lantunan Al-fatihah beriring shalawat dalam sholatku, ku selalu berdoa dalam syukurku, ku menunduk meminta terimakasih kepadamu kupersembahkan karya kecilku untuk Papa dan Mamaku tercinta, yang selalu ikut berdoa disepanjang perjuangan ku serta tak hentinya memberi aku sebuah semangat, doa, dorongan, nasehat dan kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan,,, Papa,.. Mama.. terimalah bukti kecil ini sebagai kado perjuanganku untuk membalas semua pengorbananmu.. dalam hidupmu demi hidupku kalian ikhlas mengorbankan segala perasaan tanpa mengenal lelah, dalam lapar berjuang separuh nyawa hingga segalanya.. Maafkan anakmu Papa,, Mama, masih saja ananda menyusahkanmu.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Mama dan Papa...

Tiada kasih sayang dan ketulusan cinta yang paling suci selain Mama dan Papaku. Setulus hatimu Ma, searif arahanmu Pa Doamu hadirkan keridhaan untukku, nasehatmu memapah jalanku, bahu mu tempatku menyandarkan segala kerisauanku dan sebaith doa telah merangkul diriku, Menuju hari depan yang cerah, Kini aku bersimpuh di tengah-tengah pusaran kalian. Maka, sambutlah aku anakmu di depan pintu tempat dimana dulu anakmu mencium tanganmu dan terimalah keberhasilan berwujud gelar persembahanku sebagai bukti cinta dan tanda baktiku...

Disetiap sujud ku dalam lima waktu mulai fajar terbit hingga terbenam.. seraya tanganku menadah"..ya Allah ya Rahman ya Rahim... Terimakasih ya Allah atas segala izin Mu Kau tempatkan aku diantara kedua malaikatMu yang setiap waktu ikhlas menjagaku,, mendidikkku,, membimbingku dengan baik, Ya Allah berikanlah balasan setimpal syurga firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka nanti dari panasnya sengat hawa api nerakaMu..

Terimakasih dosen pembimbingku

IBU Rita Elfianis dan BAPAK Mokhammad Irfan, atas bimbingan dan arahannya serta dosen-dosenku terimakasih atas semua ilmu yang engkau berikan semoga menjadi berkah bagiku dunia dan akhirat.

Sahabat-sahabatku ...

Tiada kata ucapan kasih bersandingan rindu untuk para teman-teman ku.. Terima kasih.... Semoga persahabatan ini abadi di dunia dan akhirat, Serta ku ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah sudi membantu dan doa. Kesuksesan bukanlah suatu kesenangan, bukan juga suatu kebanggaan, Hanya suatu perjuangan dalam menggapai sebutir mutiara keberhasilan...

UCAPAN TERIMAKASIH

Assalamu'alaikumwarahmatullahiwabarakatuh

Alhamdulillah rabbil'alam, segala puji bagi Allah SWT Tuhan semesta alam yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat beriring salam diucapkan untuk junjungan kita baginda Rasulullah Muhammad SAW.

Skripsi yang berjudul “Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Pemberian Pupuk Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit”. merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini penulis menyampaikan terimakasih yang tidak terhingga kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Ayahanda Amaludin dan Ibunda Siti Maryam, terimakasih atas segala yang telah dilakukan untuk penulis, atas setiap cinta yang terpancar serta doa dan restu yang selalu mengiringi langkah penulis. Semoga Allah Subbahanahu Wa'taala selalu melindungi, serta membalas dan meridhoi segala ketulusan dan pengorbanan yang telah diberi.
2. Kakakku tersayang Leni Fransiska, Mat Jais, Joko Hermanto dan adikku tersayang Darul Akhrunaza, Mutia Sari, Putri Grasellia, Aisya Intan, Dandi Pratama dan Lidia yang senantiasa memberikan motivasi, mendoakan, dukungan dan bantuan spiritual maupun materil yang sangat luar biasa kepada penulis.
3. Bapak Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D. Selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Irwan Taslapratama., M.Sc. Selaku Wakil Dekan 1, Ibu Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P. Selaku Wakil Dekan II dan Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr., Sc selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam sebagai Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Kasim Riau dan juga sebagai penguji I yang telah memberikan masukan berupa kritik dan saran kepada penulis dengan tujuan terselesaikannya skripsi ini dengan baik.
6. Ibu Rita Elfianis, S.P., M.Sc. Sebagai pembimbing I dan Bapak Ir. Mokhammad Irfan, M. Sc. Sebagai pembimbing II dan pembimbing akademik penulis yang dengan penuh kesabaran membimbing, memberi motivasi dan arahan kepada penulis sampai selesainya skripsi ini.
7. Bapak Tahrir Aulawi, S.Pt., M.Si. Sebagai penguji II yang telah memberikan masukan berupa kritik dan saran kepada penulis dengan tujuan terselesaikannya skripsi ini dengan baik.
8. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Agroteknologi dan seluruh staf Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah mengajarkan banyak ilmu dan pengalaman yang berguna selama penulis kuliah.
9. Sahabat seperjuangan yang sudah senantiasa bekerja sama dan membantu saya dalam terlaksananya penelitian: Ratna wilis, Nandayu Ulfa, Dollah Maharani, Dewi Purrita Sari, Rina Setiawati, Riski Nella Batubara, Anzas Arika, Alfin Syahri Rahmat, S.P, Gusti Nadra, Mulyadinur, Dwi Wiryo Handoko dan Vendi Siswanto.
10. Teman-teman beserta senior satu bimbingan yang sudah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini: Zainal Pulungan, S.P, Ahmad Syandy, Endra Cahyono, Kak Sri, Bang Satria, Apriadi Sanjaya, Yoyok Prasetyo, Fitri Mulyanis dan Putri Rahayu.
11. Sahabat seperjuangan dan teman-teman dari Kelas D angkatan 2015 yang sudah memberi semangat serta bantuan: Astutiah Ningsih, Marlisa, Eriza Safitri, Rani Julianti, Ela, Intan Lorenza, Luthfiatul Fitriani, Cindy Romatis, S.P, Romin Rafika Saputri, Nur Azmi, Saryono, Muhammad Ikhsan, Andika Ramadani dan semua teman-teman yang belum sempat penulis tulis yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis baik pada saat perkuliahan maupun pada saat penyusunan skripsi ini.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

12. Senior yang telah membantu dan memberi masukan kepada penulis Dwi Retno, Siti Rani, Fatimah, Darel Adli, S.P, Gusrinaldi, S.P, dan semua senior-senior yang belum sempat penulis sebutkan satu-persatu.
13. Teman-teman seperjuangan Program Studi Agroteknologi angkatan 2015: Irham, Said, Dian, Rena, Ridwan, Helmi, Dzulfadli, Reva, Idris, Indah, Eta, Dwi Susanto, Elsa, Rada, Amel, Prana, Rezki, Febri, Afni dan semua teman-teman yang belum sempat penulis tulis yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis baik pada saat perkuliahan maupun pada saat penyusunan skripsi ini.

Penulis berharap dan mendoakan semoga semua yang telah kita lakukan dengan ikhlas dihitung amal ibadah oleh Allah Subbahanahu Wa'taala, *Amin yarabbal'alamin*.

Wassalamu'alaikumwarahmatullahiwabarakatuh

Pekanbaru, Desember 2019

Penulis

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah subbahanahu wata'ala atas segala karunia-Nya yang telah memberikan kesehatan dan keselamatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Pemberian Pupuk Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit”.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua dan keluarga tercinta yang tanpa henti mengalirkan do'a untuk keselamatan dan keberhasilan penulis, serta selalu memberikan dukungan moril maupun materi. Terimakasih juga penulis ucapkan kepada Ibu Rita Elfianis, S.P., M.Sc. sebagai Dosen Pembimbing I dan Bapak Ir. Mokhamad Irfan, M. Sc. sebagai Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi sampai selesainya skripsi ini dengan baik. Terimakasih juga kepada seluruh rekan-rekan yang telah banyak membantu penulis di dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, penulis ucapkan terima kasih dan semoga mendapatkan balasan dari Allah SWT untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti.

Penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua baik untuk masa kini maupun untuk masa yang akan datang.

Pekanbaru, Desember 2019

Penulis

UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERTUMBUHAN DAN HASIL DUA VARIETAS BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) DENGAN PEMBERIAN PUPUK TRICHOKOMPOS TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT

Resi Pratiwi Amalya (11582203268)
Dibawah bimbingan Rita Elfianis dan Mokhamad Irfan

INTISARI

Bawang merah merupakan salah satu tanaman hortikultura yang memiliki nilai ekonomis dan kandungan gizi yang tinggi. Salah satu cara untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah dapat dilakukan dengan pemupukan yaitu dengan pemberian pupuk Trichokompos TKKS dan penggunaan varietas unggul. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis pupuk Trichokompos TKKS yang terbaik terhadap bawang merah, mendapatkan varietas dengan hasil yang terbaik di dataran rendah, serta mendapatkan interaksi antara pemberian pupuk Trichokompos TKKS dengan varietas bawang merah. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Maret sampai Juni 2019 di lahan percobaan dan Laboratorium Agronomi Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Suska Riau. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok dengan 2 faktor yang terdiri dari 7 kelompok. Faktor pertama yaitu dosis pupuk Trichokompos TKKS (0, 20, 40, 60, 80, 100 g/tanaman), Faktor kedua yaitu varietas bawang merah (Bauji dan Bima Brebes). Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, umur panen, jumlah umbi per tanaman, bobot segar umbi per tanaman, diameter umbi, berat segar daun dan berat kering daun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk Trichokompos TKKS dengan dosis 100 g/tanaman merupakan dosis terbaik dalam meningkatkan dalam meningkatkan jumlah daun, jumlah umbi per tanaman, berat segar umbi per tanaman, berat segar daun dan berat kering daun bawang merah. Penggunaan bawang merah varietas Bima Brebes mampu meningkatkan berat segar umbi. Tidak terdapat interaksi antara pemberian pupuk Trichokompos TKKS dan varietas yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

Kata kunci : Pertumbuhan, Hasil, Bawang Merah, Trichokompos

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

GROWTH AND YIELD OF TWO VARIETIES SHALLOTS (*Allium ascalonicum* L.) GIVEN WITH THE OIL PALM EMPETY FRUIT BUNCHES TRICHOCOMPOST

Resi Pratiwi Amalya (11582203268)
Supervisor by Rita Elfianis and Mokhamad Irfan

ABSTRACT

Shallots is one of the horticultural crops that have economic value and high nutritional content. One way to increase the growth and yield of shallots plants can be done by fertilizing by giving fertilizer of Trichocompost PEFB and the use of superior varieties. This study aims to obtain the best dose of fertilizer of Trichocompost PEFB on shallots, get the varieties with the best results in the lowlands, and get an interaction between the giving of fertilizer of Trichocompost PEFB with shallots varieties. This research was carried out in March to June 2019 in the experimental field and the Agronomy Laboratory of the Faculty of Agriculture and Animal science, UIN Suska Riau. This research uses a Randomized Group Design (RGD) method with 2 factors consisting of 7 groups. The first factor is the dose of fertilizer of Trichocompost PEFB (0, 20, 40, 60, 80, 100 g / plant), the second factor is the variety of shallots (Bauji and Bima Brebes). The parameters observed were plant height, number of leaves, age of harvest, number of tubers per plant, tuber fresh weight per plant, tuber diameter, leaf fresh weight and leaf dry weight. The yields showed that the giving of fertilizer of Trichocompost PEFB at a dose of 100 g / plant was the best dose in increasing the number of leaves, number of tubers per plant, fresh weight of tubers per plant, fresh weight of leaves and dried weight of shallots leaves. The use of shallots varieties of Bima Brebes can increase the fresh weight of tubers. There was no interaction between giving fertilizer of Trichocompost PEFB and different varieties on the growth and yield of shallots.

Keywords: growth, yield, shallots, Trichocompost

UIN SUSKA RIAU

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
INTISARI	ii
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR SINGKATAN	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	3
1.3. Manfaat Penelitian	3
1.4. Hipotesis Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Tinjauan Umum Tanaman Bawang Merah	5
2.2. Varietas Bawang Merah	6
2.3. Syarat Tumbuh Bawang Merah	7
2.4. Pupuk Organik	8
2.5. Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit	10
III. MATERI DAN METODE	14
3.1. Tempat dan Waktu	14
3.2. Bahan dan Alat	14
3.3. Metode Penelitian	14
3.4. Pelaksanaan Penelitian	15
3.5. Parameter Pengamatan	20
3.6. Analisis Data	23
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1. Kandungan Unsur Hara Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit	25
4.2. Tinggi Tanaman	26
4.3. Jumlah Daun per Tanaman	28
4.4. Umur Panen	31
4.5. Jumlah Umbi per Tanaman	33
4.6. Berat Segar Umbi per Tanaman	35
4.7. Diameter Umbi	38
4.8. Berat Segar Daun	40
4.9. Berat Kering Daun	42

V. PENUTUP.....	45
5.1. Kesimpulan.....	45
5.2. Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	53

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Kombinasi Perlakuan.....	15
3.2 Analisis Sidik Ragam.....	24
4.1 Analisis Unsur Hara Trichokompos TKKS dan Standar Kualitas Kompos Menurut SNI (2004)	25
4.2 Rerata Tinggi Tanaman Bawang Merah dengan Pemberian Pupuk Trichokompos TKKS terhadap Dua Varietas Bawang Merah.....	27
4.3 Rerata Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah dengan Pemberian Pupuk Trichokompos TKKS terhadap Dua Varietas Bawang Merah	29
4.4 Rerata Umur Panen Bawang Merah dengan Pemberian Pupuk Trichokompos TKKS terhadap Dua Varietas Bawang Merah.....	32
4.5 Rerata Jumlah Umbi per Tanaman Bawang Merah dengan Pemberian Pupuk Trichokompos TKKS terhadap Dua Varietas Bawang Merah	33
4.6 Rerata Berat Segar Umbi per Tanaman Bawang Merah dengan Pemberian Pupuk Trichokompos TKKS terhadap Dua Varietas Bawang Merah	35
4.7 Rerata Diameter Umbi Bawang Merah dengan Pemberian Pupuk Trichokompos TKKS terhadap Dua Varietas Bawang Merah.....	38
4.8 Rerata Berat Segar Daun Bawang Merah dengan Pemberian Pupuk Trichokompos TKKS terhadap Dua Varietas Bawang Merah.....	40
4.9 Rerata Berat Kering Daun Bawang Merah dengan Pemberian Pupuk Trichokompos TKKS terhadap Dua Varietas Bawang Merah.....	42

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

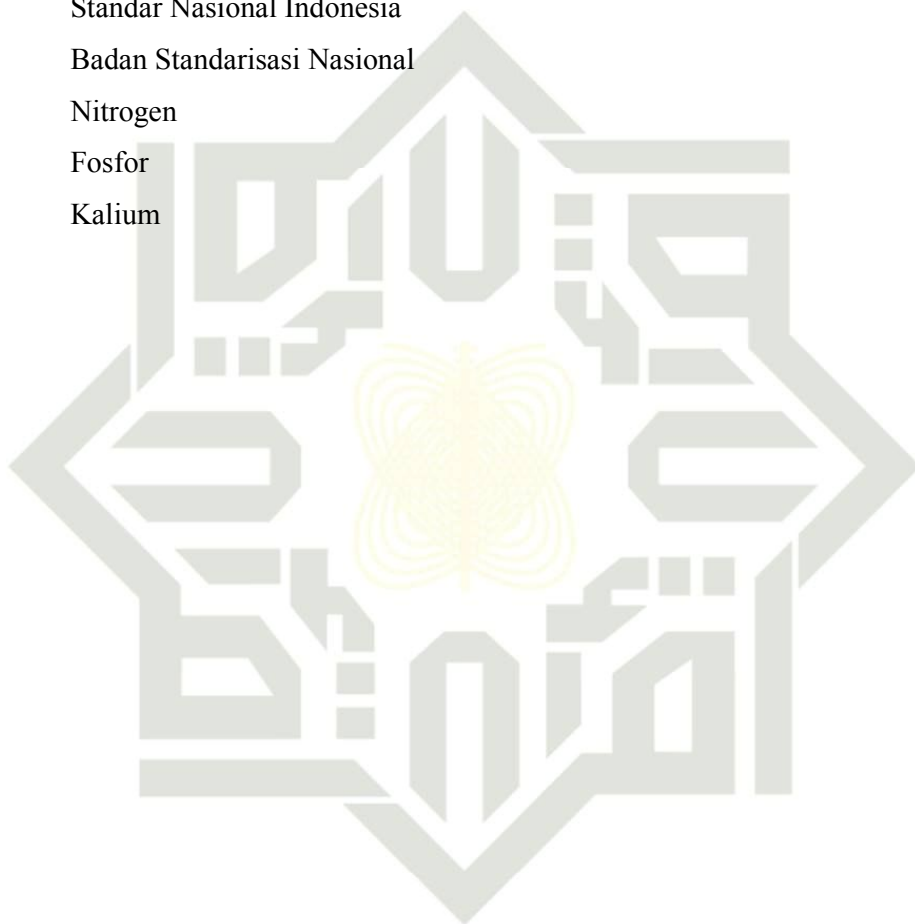
DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1. Pembersihan Lahan.....	15
3.2. Pemberian Label.....	16
3.3. Persiapan Media Tanam dan Pemberian Perlakuan	17
3.4. Pemotongan Bagian Ujung dan Penanaman Bawang Merah.....	17
3.5. Penyiangan dan Pembumbunan.....	18
3.6. Pemupukan Susulan.....	19
3.7. Pemanenan Bawang Merah.....	19
3.9. Pengamatan Parameter Tinggi Tanaman	20
3.10. Pengamatan Parameter Jumlah Daun	20
3.11. Pengamatan Jumlah Umbi per Tanaman	21
3.12. Pengamatan Bobot Segar Umbi per Tanaman	21
3.13. Pengamatan Parameter Diameter Umbi.....	22
3.14. Pengamatan Bobot Segar Daun.....	22
3.15. Pengamatan Berat Kering Daun.....	23

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR SINGKATAN

Tandan Kosong Kelapa Sawit
Adenosida Triposfat
Minggu Setelah Tanam
Hari Setelah Tanam
Standar Nasional Indonesia
Badan Standarisasi Nasional
Nitrogen
Fosfor
Kalium



UIN SUSKA RIAU

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 - a. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - b. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - c. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

- Hak Cipta Ditindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran	Halaman
Deskripsi Tanaman Bawang Merah Varietas Bauji	53
Deskripsi Tanaman Bawang Merah Varietas Bima Brebes	54
Lay Out Penelitian.....	55
Bagan Alir Penelitian	56
Perhitungan Pupuk	57
Perhitungan Konversi ke Hektar (Berat Segar Umbi).....	58
Ringkasan Sidik Ragam	59
Hasil Analisis Unsur Hara Pupuk Trichokompos TKKS	60
Standar Kualitas Pupuk Organik Menurut SNI	61
10. Tinggi Tanaman	62
11. Jumlah Daun	64
12. Umur Panen	68
13. Jumlah Umbi per Tanaman.....	70
14. Berat Segar Umbi per Tanaman.....	74
15. Diameter Umbi.....	78
16. Berat Segar Daun	80
17. Berat Kering Daun	84
18. Dokumentasi Penelitian.....	88

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran yang memiliki nilai ekonomis maupun kandungan gizi yang tinggi dan digunakan sebagai bumbu pelengkap pada masakan karena banyak mengandung vitamin B dan C (Setiyowati dkk., 2010). Kandungan gizi pada 100 g bawang merah, diantaranya air 88,00 g, karbohidrat 9,20 mg, protein 1,50 g, lemak 0,30 g, vitamin B1 0,03 g, vitamin C 2,00 mg, Ca 36,00 mg, Fe 0,80 mg, Fosfor 40,00 mg, energi 39,00 kalori dalam setiap gramnya dan bahan yang dapat dimakan 90,99% (Rahayu dan Berlian, 2007).

Produksi bawang merah di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun 2014 hingga tahun 2017 kecuali pada tahun 2015, dimana pada tahun 2015 terjadi penurunan produksi hingga 0,36% dibandingkan tahun sebelumnya. Produksi bawang merah tahun 2014 sebanyak 1.233.989 ton/ha, tahun 2015 sebanyak 1.229.189 ton/ha, tahun 2016 sebanyak 1.446.869 ton/ha dan pada tahun 2017 sebanyak 1.470.154 ton/ha (Kementrian Pertanian dan Ditjen Hortikultura 2018).

Produksi bawang merah di Indonesia sudah mampu memenuhi kebutuhan lokal atau permintaan pasar. Hal ini dibuktikan bahwa Indonesia tidak lagi impor bawang merah sejak tahun 2016 bahkan mampu mengekspor 735 ton bawang merah kemudian pada tahun 2017 Indonesia telah berhasil ekspor 7.750 ton bawang merah naik 93,5%, sedangkan produksi bawang merah di Riau dari tahun 2014 hingga tahun 2017 mengalami peningkatan. Pada tahun 2014 sebanyak 59 ton/ha, pada tahun 2015 sebanyak 140 ton/ha, pada tahun 2016 sebanyak 303 ton/ha dan pada 2017 sebanyak 360 ton/ha (Kementrian Pertanian 2017 dan BPS Pekanbaru, 2017).

Produksi bawang merah di Riau meningkat dari tahun ke tahun namun belum mampu memenuhi kebutuhan lokal dan masih bergantung dari daerah lain yaitu berasal dari Provinsi Sumatra Barat, Sumatra Utara dan Jawa. Untuk mengurangi ketergantungan Kota Pekanbaru dari komoditi ini perlu adanya teknik budi daya yang optimal agar pertumbuhan dan produksi dapat diharapkan (Irfan, 2019). Perbaikan sistem budi daya sangat penting dilakukan untuk meningkatkan

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

produktivitas lahan sekaligus menekan angka impor bawang merah. Untuk mengurangi volume impor, peningkatan produksi dan mutu hasil bawang merah harus senantiasa ditingkatkan melalui pemilihan varietas unggul, pemeliharaan seperti penyiraman, pemupukan, penyiangan, pengendalian hama dan penyakit kemudian lingkungan yang sesuai. Namun varietas sangat mempengaruhi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (Mehran dkk., 2016).

Pekanbaru belum menghasilkan varietas lokal yang sesuai untuk dataran yang memiliki ketinggian 10 m dpl, sehingga diperlukan pengujian varietas lokal seperti varietas Bauji dan Bima Brebes. Menurut Firmansyah dkk. (2014) beberapa varietas Bauji, Super Philip dan Thailand yang didatangkan dari Kabupaten Nganjuk ke Palangka Raya tersebut berhasil membentuk umbi yang dilakukan di tanah marginal yaitu gambut dan pasir kuarsa yang ditanam diluar musim, memiliki daya tumbuh paling tinggi.

Sejalan dengan penjelasan Ramadhan dan Maghfoer (2018) menyatakan bahwa varietas Bauji memiliki daya tumbuhnya lebih cepat dan paling tinggi, serta pertumbuhan jumlah daun, tinggi tanaman dan jumlah anakan yang lebih baik dibandingkan varietas lain. Sedangkan keunggulan dari varietas Bima Brebes adalah mampu menghasilkan produksi lebih dari 10 ton/ha, umur panen genjah 55-60 HST, tahan ditanam dimusim hujan, ukuran umbi sedang hingga besar, warna umbi merah muda-merah tua dan disukai pasar (Basuki dkk., 2017).

Selain varietas, pemupukan memiliki peran penting sebagai penyuplai unsur hara bagi tanaman. Unsur hara dapat diperoleh dari pupuk anorganik maupun organik. pupuk anorganik seperti ZA, TSP, KCl. Namun penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus dengan dosis yang tinggi dapat merusak sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Dewanto dkk., 2013). Untuk mengurangi dampak dari pupuk kimia dapat dilakukan dengan menggunakan pupuk organik (Hartatik dkk., 2015). Rahayu (2012) menyatakan bahwa penggunaan pupuk organik yang berimbang dapat meningkatkan kesuburan tanah melalui perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Salah satu pupuk organik yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil bawang merah adalah Trichokompos TKKS. Trichokompos TKKS adalah Kompos TKKS ditambahkan *Trichoderma* sp. (Herlina dkk., 2015).

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Kompos TKKS memiliki kandungan hara N 1,5%, P 0,5%, K 7,3% dan Mg 0,9% (Sarwono, 2008). Sedangkan peran Jamur *Trichoderma* sp. adalah sebagai dekomposer dalam pembuatan pupuk organik, agensia hayati, aktifator bagi mikroorganisme lain di dalam tanah dan stimulator pertumbuhan tanaman (Umrah dkk., 2015). Beberapa penelitian yang telah dilakukan diantaranya Susanti dkk. (2017) pemberian dosis Trichokompos TKKS terformulasi 80 g/tanaman pada bawang merah varietas Bima Brebes dapat meningkatkan bobot segar sebesar 10,44-128,98%.

Syamsi dkk. (2016) menyatakan Peningkatan dosis Trichokompos TKKS terformulasi dari 60 ke 120 g/tanaman dan 0,6 ke 1,4 g N/tanaman terhadap bawang merah varietas Bauji dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah anakan dan bobot segar umbi per rumpun sampel. Penelitian yang dilakukan oleh Anom (2008) menunjukkan pemberian Trichokompos jerami padi dengan dosis 80 g/tanaman memberikan efek terbaik pada pertumbuhan dan hasil tanaman sawi.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul **“Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Pemberian Pupuk Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit”**.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah:

1. Mendapatkan dosis pupuk Trichokompos TKKS yang terbaik terhadap bawang merah.
2. Mendapatkan varietas dengan hasil yang terbaik di dataran rendah.
3. Mendapatkan interaksi antara pemberian pupuk Trichokompos TKKS dengan varietas bawang merah.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian adalah dapat memberikan informasi mengenai pengaruh pemberian pupuk Trichokompos TKKS terhadap pertumbuhan dan hasil dua varietas bawang merah.

Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian adalah:

1. Pemberian pupuk Trichokompos TKKS dengan dosis 80 g/tanaman dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil bawang merah.
2. Bawang merah varietas Bauji dan Bima Brebes mampu tumbuh baik di dataran rendah.
3. Interaksi antara pemberian pupuk Trichokompos TKKS dosis 80 g/tanaman dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil bawang merah varietas Bauji dan Bima Brebes

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengurniakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Tanaman Bawang Merah

Menurut Zulkarnain (2013), klasifikasi tanaman bawang merah sebagai berikut : Divisio : Spermatofita, Subdivisio : Angiospermae, Classis : Monokotiledon, Ordo : Asparagales, Familia : Amaryllidaceae (Liliaceae), Genus : *Allium*, Species : *Allium ascalonicum* L. Tanaman bawang merah diduga berasal dari Asia. Sebagian literatur menyebutkan bahwa tanaman ini dari Asia Tenggara dan Mediterranean (Rahayu dan Berlian, 2007).

Secara morfologis, pada umumnya tanaman bawang merah memiliki akar serabut dengan sistem perakaran dangkal dan bercabang terpecar, pada kedalaman antara 15-30 cm di dalam tanah (Rukmana, 1994). Sejumlah akar adventif dengan diameter lebih kurang 1,5 mm tumbuh dari batangnya. Jumlah akar bawang merah sangat terbatas. Pembentukan akar terjadi secara terus menerus (3-4 helai per minggu) seiring dengan pertumbuhan tanaman dan dalam waktu yang bersamaan terjadi penuaan dan matinya akar-akar yang lebih tua. Selama masa pertumbuhan jumlah akar adventif meningkat namun begitu umbi menjadi dewasa, akar-akar mati dengan laju yang lebih cepat dari pada laju pembentukan akar-akar baru (Zulkarnain, 2013).

Memiliki batang sejati atau disebut “*discus*” yang bentuknya seperti cakram, tipis dan pendek sebagai tempat melekat perakaran dan mata tunas (titik tumbuh). Di bagian atas *discus* terbentuk batang semu yang tersusun dari pelepah-pelepah daun. Batang semu berada di dalam tanah akan berubah bentuk dan fungsinya, menjadi umbi lapis (bulbus). Diantara lapis kelopak bulbus terdapat mata tunas yang dapat membentuk tanaman baru atau anakan, terutama pada spesies bawang merah biasa. Bawang merah memiliki bentuk daun seperti pipa, yakni bulat kecil memanjang antara 50-70 cm, berlubang, bagian ujungnya memencing, berwarna hijau muda sampai hijau tua dan berongga, dan letak daun melekat pada tangkai yang ukurannya relatif pendek (Rukmana, 1994).

Biji bawang merah memiliki umur simpan yang singkat, yakni 2-4 tahun pada suhu kamar. Viabilitas biji akan lebih lama apabila disimpan disuhu rendah

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dengan kelembaban yang juga rendah. Di daerah tropis yang memiliki suhu tinggi dan kelembaban yang juga tinggi, umur simpan biji bawang merah kurang dari 1 tahun. Di Indonesia, terdapat beberapa kultivar bawang merah yang sudah dilepas dan direkomendasikan sebagai varietas unggul, yaitu Bima Brebes, Medan, Keling, Maja Cipanas, Super Philip dan Bauji. Masing-masing kultivar memiliki perbedaan yang jelas antara satu dengan yang lainnya, seperti warna, kepadatan, aroma dan bentuknya (Zulkarnain, 2013).

Peningkatan produksi bawang merah di luar masalah budi dayanya, masalah varietas dianggap besar pengaruhnya terhadap kualitas dan kuantitas produksinya. Tiap varietas memiliki kelebihan dan kekurangan yang berbeda dan masih tergantung pada kondisi wilayah penanamannya, varietas itu akan berproduksi tinggi bila ditanam sesuai dengan tuntutan dan kebutuhan tanaman sendiri (Hidayatullah, 2005).

2.2. Varietas Bawang Merah

2.2.1. Varietas Bauji

Bawang merah varietas Bauji merupakan varietas bawang unggul yang dilepaskan oleh BBTP dengan nomor SK: No 65/Ktps/TP.240/2/2000, tgl 25-2-2000. Varietas ini mulai berbunga pada umur 45 hari memiliki umur panen 58-60 hari setelah tanam dengan ditandai 60% batang melemas saat memasuki masa panen dengan potensi hasil yang didapat 18 ton/ha, tinggi tanaman 35-43 cm, berat per umbinya 6-10 g serta memiliki jumlah umbi perumpun mencapai 8-11 atau lebih. Bentuk dan warna umbi yang dimiliki varietas ini yaitu bulat lonjong dengan warna merah keunguan beraroma sedang tidak menyengat (Baswarsiati dkk., 2005).

Bentuk daun silindris berlubang, banyak daun mencapai 40-45 helai/rumpun dengan warna hijau, bentuk bunga seperti payung berwarna putih, banyak buah/tangkai 75-100, banyak bunga/tangkai 115-150, banyak tangkai bunga/rumpun 2-5, bentuk biji bulat, gepeng, berkeriput dengan warna biji hitam. Daya simpan umbi mencapai 3 sampai 4 bulan dengan susut bobot umbi mencapai 25% (basah-kering) varietas Bauji toleransi terhadap serangan penyakit *Fusarium* sp. dan agak tahan terhadap ulat grayak (*Spodoptera litura*) serta daya adaptasinya sesuai untuk musim hujan (Baswarsiati dkk., 2005).

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

2.2.2. Varietas Bima Brebes

Varietas Bima Brebes berasal dari daerah Brebes dan cocok ditanam di daerah dataran rendah. Varietas ini memiliki karakteristik sebagai berikut: tinggi tanaman berkisar antara 25-44 cm, jumlah anakan antara 7-12, daun tanaman berbentuk silindris berlubang, warna daun hijau, jumlah daun 14-50 helai dan umur panen lebih kurang 60 hari setelah tanam. Biasanya tanaman bawang merah varietas Bima Brebes agak sukar berbunga. Pembungaan terjadi pada umur 50 hari. Bunga tanaman berbentuk seperti payung dan berwarna putih, dengan jumlah bunga per tangkai berkisar antara 120-160, dan jumlah tangkai bunga per rumpun antara 2-4 (Pitojo, 2003).

Jumlah buah per tangkai berkisar antara 60-100, dengan biji berbentuk bulat, gepeng, berkeriput dan berwarna hitam. Umbi berbentuk lonjong, bercincin kecil pada leher cakram dan berwarna merah mudah. Produksi umbi mencapai 9,9 ton/ha dengan susut bobot dari umbi basah menjadi umbi kering 21,5%. Umbi bawang varietas Bima Brebes cukup tahan terhadap penyakit busuk umbi (*Botrytis allii*), namun peka terhadap penyakit busuk ujung (*Phytophthora porri*) (Pitojo, 2003).

2.3. Syarat Tumbuh Bawang Merah

2.3.1. Iklim

Bawang merah tidak tahan kekeringan karena sistem perakaran yang pendek. Sementara itu kebutuhan air terutama selama pertumbuhan dan pembentukan umbi cukup banyak. Bawang merah juga paling tidak tahan terhadap air hujan, tempat-tempat yang selalu basah atau becek. Sebaiknya bawang merah ditanam dimusim kemarau atau diakhir musim penghujan. Bawang merah selama hidupnya dimusim kemarau ini akan lebih baik apabila pengairan yang baik. Daerah yang paling baik untuk budi daya bawang merah adalah daerah beriklim kering yang cerah dengan suhu udara panas. Tempat yang terbuka, tidak berbayang dan angin yang sepoi-sepoi. Daerah yang dapat mencakup mendapat sinar matahari juga sangat diutamakan, dan lebih baik jika lama penyinaran matahari lebih dari 12 jam. Tempat-tempat yang terlindung dapat menyebabkan pembentukan umbinya kurang baik dan berukuran kecil (Annisava dan Solfan, 2014).

Ketinggian yang optimum untuk pertumbuhannya adalah 0-400 m dpl (Zulkarnain, 2013). Tanaman bawang merah masih dapat tumbuh dan berumbi di dataran tinggi, tetapi umur tanamannya menjadi lebih panjang dan hasil umbinya lebih rendah (BPTP Sumatra Utara, 2012).

Bawang merah menghendaki tanah-tanah berpasir, lempung atau gambut yang subur dengan drainase yang lancar dan kandungan bahan organik yang tinggi. Tanah yang paling cocok untuk tanaman bawang merah adalah tanah aluvial, namun demikian di Pulau Jawa bawang merah juga banyak ditanam pada jenis tanah andosol (BPTP Sumatra Utara, 2012). Tingkat keasaman (pH) tanah yang dikehendaki bawang merah adalah 5,6-6,5 (Zulkarnain, 2013).

Tanah yang terlalu asam dengan pH di bawah 5,5 banyak mengandung garam aluminium (Al). Garam ini bersifat racun sehingga dapat menyebabkan tanaman menjadi kerdil. Tanah yang terlalu basa dengan pH lebih dari 7 garam mangan (Mn) tidak dapat diserap oleh tanaman. akibatnya umbi yang dihasilkan kecil dan produksi tanaman rendah (Rahayu dan Berlian, 2007).

Pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri dari bahan organik yang berasal dari tanaman dan hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat berbentuk padat maupun cair yang digunakan untuk

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

mensuplai bahan organik, memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pemberian pupuk organik dapat memperbaiki struktur tanah, menaikkan bahan serap tanah terhadap air, memperbaiki kondisi kehidupan di dalam tanah dan sebagai sumber zat makanan bagi tanaman. (Dewanto dkk., 2013). Pupuk organik yang berasal dari tanaman seperti jerami, sekam, daun-daunan dan rumput-rumputan yang berupa limbah hayati yang mudah diperoleh dari lingkungan sekitar kita, didaur ulang dan dirombak dengan bantuan mikroorganisme dekomposer seperti bakteri dan cendawan menjadi unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman (Hayati dkk., 2012).

Pupuk organik terdiri atas pupuk kandang, pupuk hijau dan kompos. Pupuk kandang terdiri dari kotoran ayam, kotoran kambing, kotoran sapi, kotoran babi dan semua kotoran yang dihasilkan dari makhluk hidup terutama hewan. Dalam semua pupuk kandang P selalu terdapat dalam kotoran padat, sedangkan sebagian besar K dan N terdapat dalam kotoran cair (urine). Kandungan K dalam urine adalah lima kali lebih banyak dari pada dalam kotoran padat, sedangkan kandungan N adalah dua sampai tiga kali lebih banyak. Pupuk hijau diartikan sebagai hijauan muda dan dapat sebagai penambah N dan unsur-unsur lain atau sisa-sisa tanaman yang dikembalikan ke tanah. Kompos merupakan semua bahan organik yang telah mengalami degradasi/penguraian/pengomposan sehingga berubah bentuk dan sudah tidak dikenali bentuk aslinya, berwarna kehitaman dan tidak berbau. Bahan organik ini berasal dari tumbuhan maupun hewan, termasuk kotoran hewan. Untuk mempercepat perombakan dapat ditambah kapur, sehingga terbentuk kompos dengan C/N rasio rendah yang siap untuk digunakan (Indriani, 2011 dan Roidah, 2013).

Menurut Hartati dkk. (2016) kompos adalah bahan-bahan organik (limbah organik) yang telah mengalami proses penguraian karena adanya interaksi antara mikroorganisme (dekomposer) yang bekerja di dalamnya. Salah satu mikroorganisme tanah yang dapat bermanfaat bagi tanaman yaitu jamur *Trichoderma* sp. *Trichoderma* sp. merupakan bioaktivator yang mendekomposisi bahan organik menjadi Trichokompos. Pupuk organik mempunyai fungsi antara lain adalah: 1) memperbaiki struktur tanah, karena bahan organik dapat mengikat partikel tanah menjadi agregat yang mantap, 2) memperbaiki distribusi ukuran

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

pori tanah sehingga daya pegang air tanah meningkat dan pergerakan udara (aerasi) di dalam tanah menjadi lebih baik, 3) memperbesar daya ikat tanah berpasir sehingga tanah tidak berderai, 4) meningkatkan daya ikat tanah terhadap zat hara, mengandung hara yang lengkap, walaupun jumlahnya sedikit, 5) membantu proses pelapukan bahan mineral, 6) memberi ketersediaan bahan makanan bagi mikroba, 7) menurunkan aktivitas mikroorganisme yang merugikan (Hayati dkk., 2012 dan Indriani, 2011).

2.5 Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit

Tandan kosong kelapa sawit adalah limbah padat pabrik kelapa sawit yang belum dimanfaatkan secara optimal. Tandan kosong kelapa sawit dapat digunakan sebagai bahan baku dalam pembuatan pupuk organik (Ismayani dan Nurbaiti, 2017). Tandan kosong kelapa sawit memiliki komposisi kimia berupa selulosa 45,95%, hemiselulosa 22,84%, lignin 16,49%, minyak 2,41% dan abu 1,23% (Warsito dkk., 2016). Selulosa adalah senyawa karbon yang terdiri lebih dari 1000 unit glukosa yang terikat oleh ikatan beta 1,4 glikosida dan dapat didekomposisi oleh berbagai organisme selulolitik menjadi senyawa C sederhana. Sedangkan lignin merupakan komponen limbah TKKS yang relatif sulit didegradasi. Senyawa ini merupakan polimer struktural yang berasosiasi dengan selulosa dan hemiselulosa. Pemakaian pupuk organik untuk pertanian memberikan keuntungan-keuntungan ekologis maupun ekonomis. Bahan organik dalam pupuk berperan penting dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologis tanah sehingga dapat menjaga dan meningkatkan kesuburan tanah, serta mengurangi ketergantungan pada pupuk anorganik/kimia (Purnamayani, 2013).

Trichokompos merupakan salah satu bentuk pupuk organik kompos yang mengandung cendawan antagonis *Trichoderma* sp. dengan menggunakan TKKS sebagai bahan pembawa. *Trichoderma* berfungsi sebagai dekomposer bahan organik, sekaligus meningkatkan produktifitas tanaman dan pengendali OPT penyakit tular tanah. *Trichoderma* sp. mampu memarasit jamur patogen tanaman dan bersifat antagonis, karena memiliki kemampuan untuk mematikan atau menghambat pertumbuhan jamur lain (Yudha dkk., 2016).

Isolat jamur antagonis dari marga *Trichoderma* memiliki kemampuan daya hambat yang lebih kuat dibandingkan dengan marga lainnya. Keempat

2. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

jamur dari marga *Trichoderma* (*T. virens*, *T. hamatum*, *T. Amazonicum* dan *H. atroviridis*) memiliki mekanisme kompetisi yang lebih baik terhadap *R. Microporus* dibandingkan dengan marga *Penicillium*, *Eupenicillium*, *Paezilomyces*, dan *Aspergillus*. Pemberian cendawan *Trichoderma* sp. seperti *Trichoderma harzianum* dapat mempercepat proses pengomposan dan memperbaiki kualitas kompos yang dihasilkan, karena cendawan ini dapat menghasilkan tiga enzim yaitu enzim *celobiohidrolase* (CBH) yang aktif merombak selulosa alami, enzim *endoglikonase* yang aktif merombak selulosa terlarut dan enzim *glukosidase* yang aktif menghidrolisis unit selobiosa menjadi molekul glukosa (Dahlan dkk., 2015).

Isolat *T. virens* dan *H. atroviridis* juga memiliki kemampuan parasitisme, sedangkan jamur *P. lilacinus* dan *E. javanicum* memiliki mekanisme antibiosis terhadap *R. microporus* (Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar, 2015). Menurut Alfizar dkk. (2013), *Trichoderma* sp. dapat menghambat pertumbuhan cendawan patogen *C. capsici*, *Fusarium* sp., dan *S. rolfsii* secara *in vitro*. Trichokompos TKKS merupakan pupuk organik yang memiliki kandungan hara cukup tinggi, dapat memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah. Trichokompos TKKS mengandung nutrisi antara lain kadar air 49,0%, N 1,77%, P₂O₅ 2,71%, K₂O 2,52%, MgO 0,45%, CaO 1,12%, C-organik 17,8%, C/N 10,0 dan pH 7,4. Khusus untuk kandungan nitrogen yaitu 1,77% telah dapat memenuhi kebutuhan Nitrogen meningkatkan tinggi tanaman dan ketersediaan unsur makro lainnya cukup memberikan keseimbangan dengan keberadaan unsur Nitrogen sehingga proses fisiologis tanaman dapat berlangsung dengan lancar (Dahlan dkk., 2015).

Pemberian Trichokompos TKKS memiliki banyak manfaat yaitu dapat menjaga kesuburan tanah, memperkaya mikroorganisme yang terdapat dalam tanah, memperkuat ketahanan tanaman terhadap hama dan penyakit sebab kandungan mikroorganisme *Trichoderma* sp. pada Trichokompos dapat melindungi tanaman dari beberapa jenis jamur/cendawan yang bisa menjadi sumber penyakit bagi tanaman, mampu menjadi pupuk yang dapat menyediakan unsur hara dalam tanah dengan cepat karena proses pelapukannya lebih cepat, menyebabkan produksi perakaran sehat dan meningkatkan angka kedalaman

2. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

sehingga tanaman menjadi lebih resisten terhadap kekeringan (Siahaan dan Yulia, 2016). Susanti dkk. (2017) menyatakan Trichokompos dapat meningkatkan kemampuan mengabsorpsi kation, termasuk H^+ sehingga kemasaman tanah berkurang dan pH tanah menjadi meningkat.

Dalam penelitian Ismayani dan Nurbaiti (2017) menyatakan pemberian Trichokompos TKKS dapat memperbaiki sifat fisik kimia dan biologi tanah. Perbaikan sifat fisik tanah menyebabkan tanah menjadi gembur. Tanah yang gembur membuat daya pegang air menjadi baik, sehingga aerasi dan drainase tanah semakin baik. Perbaikan sifat fisik tanah tersebut berdampak positif terhadap pertumbuhan akar dan penyerapan unsur hara. Perbaikan sifat kimia dengan pemberian Trichokompos dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara makro dan mikro. Nutrisi utama yang dibutuhkan oleh tanaman adalah Nitrogen (N), Fosfor (P) dan Kalium (K). Unsur N berfungsi merangsang atau mempercepat pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, terutama pada batang dan daun, P berfungsi untuk merangsang pembelahan sel dan memperbesar jaringan sel yang menyebabkan daun muda lebih cepat mencapai bentuk yang sempurna dan K berfungsi untuk proses fotosintesa dan pengangkutan hasil asimilasi enzim serta pengangkutan mineral termasuk air. Jika semua unsur hara tersedia dalam jumlah yang cukup maka pertumbuhan tanaman lebih baik (Siahaan dan Yulia, 2016).

Arman dkk. (2016) menyatakan pemberian Trichokompos TKKS terformulasi 60 g/tanaman dapat meningkatkan diameter umbi, bobot segar per rumpun serta respon serapan P masing-masing sebesar 25,58%, 74,92% dan 76,39%. Menurut dahlan dkk. (2015) pemberian beberapa dosis Trichokompos TKKS menunjukkan pengaruh yang berbeda untuk parameter tinggi tanaman, berat segar tanaman dan berat segar tanaman layak konsumsi terhadap tanaman sawi dengan dosis terbaik yaitu 36 g/tanaman. Simangunsong dkk. (2015) menyatakan perlakuan kompos TKKS terhadap bawang merah berpengaruh terhadap parameter bobot basah per sampel, bobot kering per sampel, bobot basah per plot dan bobot kering per plot. Sedangkan pemberian pupuk KCl dengan kompos TKKS pada dosis 0,8 g K_2O /tanaman cenderung terbaik karena

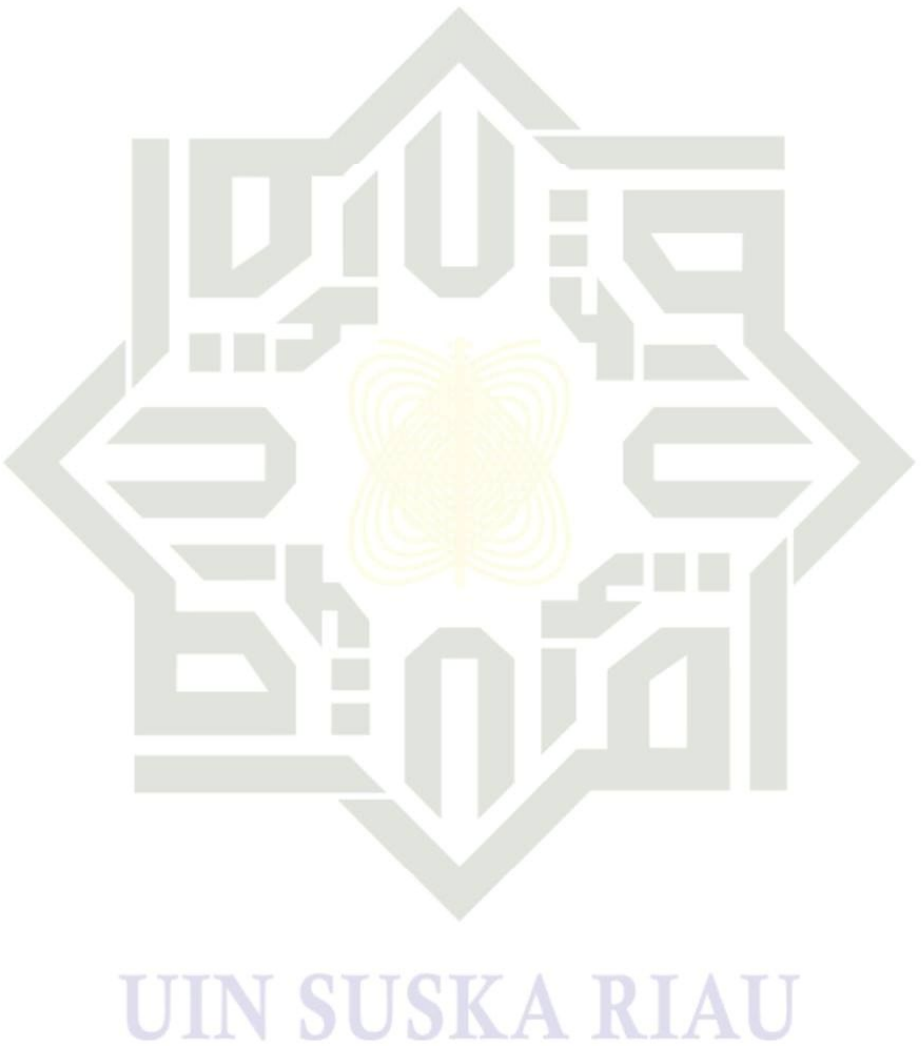
dapat meningkatkan berat umbi segar dan berat umbi layak simpan (Prasetyo dkk., 2017).

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



III. MATERI DAN METODE

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan percobaan dan Laboratorium Agronomi dan Agrostologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, pada bulan Maret sampai Juni 2019.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah umbi bawang merah varietas Bauji dan varietas Bima Brebes, polibeg ukuran 35 cm x 40 cm, tanah top soil, pupuk Trichokompos TKKS, pupuk ZA, TSP, KCl, insektisida yang berbahan aktif Deltamethrin 25 g/l dan fungisida yang berbahan aktif Propinep 70%. Alat yang digunakan adalah cangkul, timbangan digital, meteran, pisau, parang, garu kecil, gembor, handsprayer, penggaris, ember dan gunting.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial, yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama dosis pupuk Trichokompos (D) dengan 6 taraf perlakuan yaitu:

D0 = NPK sesuai rekomendasi

D1 Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit 5 ton/ha = 20 g/tanaman

D2 Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit 10 ton/ha = 40 g/tanaman

D3 Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit 15 ton/ha = 60 g/tanaman

D4 Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit 20 ton/ha = 80 g/tanaman

D5 Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit 25 ton/ha = 100 g/tanaman

Faktor kedua adalah varietas bawang merah (V) terdiri dari 2 taraf perlakuan yaitu:

V1 Varietas Bauji

V2 Varietas Bima Brebes

Dari perlakuan di atas maka terdapat 12 kombinasi yang terdiri dari 7 kelompok sehingga terdapat 84 satuan percobaan, di mana setiap satuan percobaan terdapat satu tanaman, sehingga jumlah keseluruhan tanaman yaitu 84 tanaman. Kombinasi perlakuan dapat dilihat pada Tabel 3.1.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Tabel 3.1. Kombinasi Perlakuan

Dosis Pupuk Trichokompos TKKS	Varietas	
	V1	V2
D0	D0V1	D0V2
D1	D1V1	D1V2
D2	D2V1	D2V2
D3	D3V1	D3V2
D4	D4V1	D4V2
D5	D5V1	D5V2

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Persiapan Lahan

Persiapan lahan dilakukan dengan cara pembersihan lahan dari semak belukar dan perataan tanah. Untuk penempatan polibeg dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm. Pembersihan lahan dapat lihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Pembersihan Lahan

3.4.2. Analisis Unsur Hara Tricokompos TKKS

Pupuk Trichokompos TKKS yang akan digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari Laboratorium Patologi, Entomologi, dan Mikrobiologi (PEM). Analisis unsur hara terhadap Trichokompos ini bertujuan untuk mengetahui kandungan dan persentase unsur hara N, P, K, C-organik dan pH Tricokompos TKKS tersebut. Pupuk Trichokompos TKKS yang dibutuhkan sebanyak 5 kg. Analisis unsur hara Trichokompos TKKS dilakukan dengan cara mengambil 100 g pupuk Trichokompos yang telah matang kemudian dianalisis di Laboratorium Ilmu Tanah Faperta UNRI.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.4.3. Pemberian Label

Pemberian label pada polibeg untuk membedakan perlakuan yang diberikan pada masing-masing perlakuan. Pemberian label disesuaikan dengan dosis pupuk Trichokompos TKKS. Pemberian label dilakukan sebelum persiapan media. Pemberian label dapat dilihat pada Gambar 3.2.

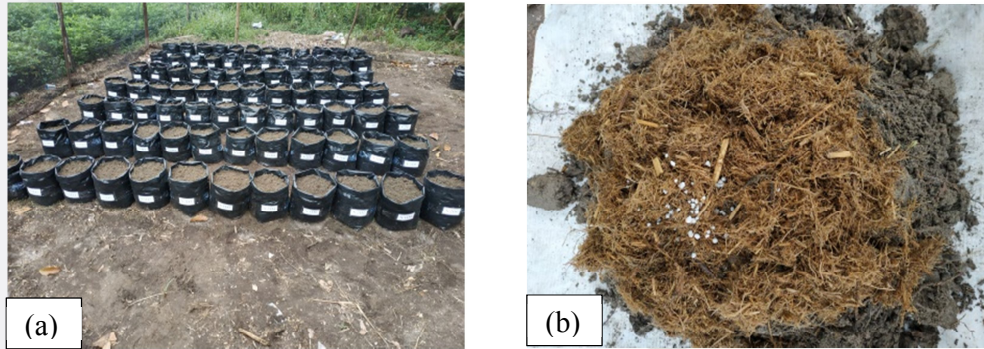


Gambar 3.2. Pemberian Label

3.4.4. Persiapan Media Tanam

Media yang digunakan untuk tanaman bawang merah adalah tanah top soil. Langkah awal dalam persiapan media adalah pengambilan tanah top soil kemudian dikumpulkan pada satu tempat dan dilakukan pengukuran pH terlebih dahulu untuk mengetahui tingkat keasaman dan kebasaan tanah. setelah itu dilakukan pengapuran dengan dosis yang telah ditentukan. Selanjutnya dilakukan pengisian tanah ke dalam polibeg. Polibeg yang telah diisi tanah dipindahkan pada tempat yang telah disediakan sesuai dengan perlakuan dan ulangan. Pemberian perlakuan pupuk Trichokompos dilakukan hanya 1 kali yaitu seminggu sebelum tanam sesuai dengan perlakuan diantaranya 20 g/tanaman, 40 g/tanaman, 60 g/tanaman 80 g/tanaman dan 100 g/tanaman bersamaan dengan pemberian pupuk TSP dengan dosis 0.978 g/tanaman disebar di permukaan tanah lalu diaduk merata. Pada perlakuan kontrol tidak diaplikasikan Trichokompos TKKS, namun diaplikasikan NPK dengan dosis rekomendasi yaitu N 1.904 g/tanaman, P 1.956 g/tanaman dan K 0.868 g/tanaman. Persiapan media tanam dan pemberian perlakuan dapat dilihat pada Gambar 3.3.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 3.3. (a) Persiapan Media Tanam dan (b) Pemberian Perlakuan

3.4.6. Penanaman

Sebelum melakukan penanaman media tanam disiram menggunakan air untuk membasahi media tanam. Umbi bawang merah siap ditanam setelah dilakukan pemotongan bagian ujung bawang merah bertujuan untuk mematahkan dormansi sehingga pertumbuhan dapat seragam. Bibit ditanam dengan cara membenamkan ke dalam lobang tanam dengan kedalaman 1 cm dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm. Penanaman umbi bawang merah menggunakan polibeg ukuran 35 cm x 40 cm. Satu polibeg ditanam satu bibit bawang merah. Umbi bawang merah varietas Bauji dan Bima Brebes yang digunakan dalam penelitian ini yang berukuran sedang, varietas Bauji berukuran 1,8 cm, sedangkan umbi bawang merah varietas Bima Brebes berukuran 1,77 cm. Pemotongan bagian ujung dan penanaman bawang merah dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4. (a) Pemotongan Bagian Ujung Bawang Merah dan (b) Penanaman Bawang Merah

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.4.7. Pemeliharaan

Pemeliharaan dilakukan dengan cara melakukan:

a. Penyiraman

Penyiraman pada budi daya bawang merah harus dilakukan pada kondisi tanah yang memiliki kelembaban kurang dari 40%, penyiraman tidak dilakukan pada kelembaban lebih dari 70% karena diduga bahwa kondisi tanah sudah lembab. Penyiraman dapat dilakukan sampai seminggu sebelum panen.

b. Penyiangan dan pembumbunan

Penyiangan gulma dilakukan secara manual yaitu dengan cara mencabut gulma di sekitar areal penelitian dan di dalam polibeg dengan tangan. Penyiangan dilakukan secara kondisional yaitu dikendalikan segera pada saat gulma muncul di sekitar tanaman bawang merah. Pembumbunan dilakukan untuk menjaga agar tanaman tidak mudah rebah dan untuk merangsang pertumbuhan tanaman. Pembumbunan dilakukan pada waktu yang bersamaan dengan penyiangan. Pembumbunan harus dilakukan secara hati-hati agar tidak merusak akar yang dapat menyebabkan tanaman tidak dapat menyerap unsur hara. Pembumbunan sebaiknya dilakukan dalam keadaan tanah masih kering. Penyiangan dan pembumbunan dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6. (a) Penyiangan dan (b) Pembumbunan

c. Pemupukan

Pemupukan susulan diberikan secara bertahap dengan dosis setengah dari dosis yang ditetapkan. Pemupukan susulan dilakukan dua kali yaitu pada saat bawang merah berumur 7 HST dan 30 HST. Pupuk kimia yang digunakan adalah

ZA dengan dosis 0,952 g/tanaman dan pupuk KCl dengan dosis 0,434 g/tanaman. Pemupukan susulan dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7. Pemupukan Susulan

d. Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dan penyakit pada tanaman bawang merah dilakukan setelah terjadi adanya gejala serangan dari hama dan penyakit tersebut. Pengendalian hama dengan menggunakan pestisida kimia yang berbahan aktif Deltamethrin 25 g/l untuk ulat daun dan trips yang menyerang tanaman dilakukan dengan penyemprotan ke bagian tanaman, sedang pengendalian penyakit yang disebabkan oleh jamur digunakan fungisida yang berbahan aktif Propinep 70% dilakukan dengan penyemprotan ke bagian tanaman.

3.4.6. Panen

Bawang merah dapat dipanen dengan ciri-ciri yaitu: 80% daun rebah, menguning dan leher batang kosong umbi muncul ke permukaan tanah dan berwarna merah, bawang merah dapat dipanen pada umur 69 HST, dilakukan dengan cara dicabut. Pemanenan bawang merah dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8. Pemanenan Bawang Merah

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.5.1. Parameter Pengamatan

3.5.1.1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dimulai dari pangkal batang sampai ujung daun tertinggi dengan menggunakan meteran. Pengamatan dilakukan pada saat tanaman berumur 7 MST. Pengamatan tinggi tanaman dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9. Pengamatan Parameter Tinggi Tanaman

3.5.2. Jumlah Daun per Tanaman (helai)

Pengamatan jumlah daun dilakukan pada umur 7 MST. Perhitungan jumlah daun dihitung bila telah mencapai minimal 1 cm dari pangkal batang. Pengamatan parameter jumlah daun dapat dilihat pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10. Pengamatan Parameter Jumlah Daun

3.5.3. Umur Panen (hari)

Umur panen dihitung mulai dari tanaman bawang merah ditanam sampai tanaman menunjukkan kriteria panen dengan ciri-ciri sebagai berikut : 80% daun rebah, menguning, dan leher batang kosong umbi muncul ke permukaan tanah

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dan berwarna merah, bawang merah dapat dipanen pada umur 69 HST, dilakukan dengan cara dicabut.

3.5.4. Jumlah Umbi per Tanaman (umbi)

Pengamatan jumlah umbi dilakukan dengan cara menghitung jumlah umbi yang terbentuk pada setiap tanaman. Pengamatan dilakukan pada saat panen. Pengamatan parameter jumlah umbi per tanaman dapat dilihat pada Gambar 3.11.



Gambar 3.11. Pengamatan Jumlah Umbi per Tanaman

3.5.5. Bobot Segar Umbi per Tanaman (g)

Pengamatan bobot segar umbi dilakukan setelah dibersihkan dari tanah yang menempel. Pengamatan dilakukan dengan cara menimbang semua umbi per tanaman dengan menggunakan timbangan analitik. Pengamatan dilakukan pada saat panen. Pengamatan parameter bobot segar umbi per tanaman dapat dilihat pada Gambar 3.12.

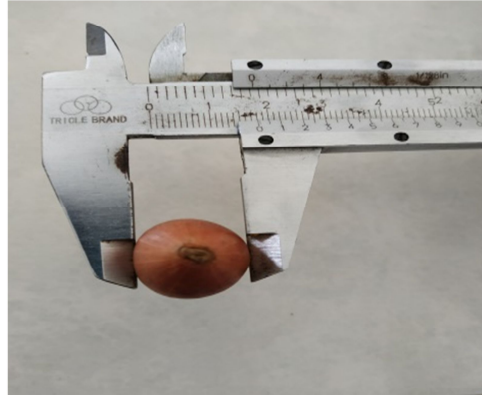


Gambar 3.12. Pengamatan Bobot Segar Umbi per Tanaman

3.5.6. Diameter Umbi (cm)

Pengukuran diameter umbi dilakukan dengan menggunakan jangka sorong. Pengamatan parameter diameter umbi dapat dilihat pada Gambar 3.14.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 3.13. Pengamatan Parameter Diameter Umbi

3.5.7. Berat Segar Daun (g)

Pengamatan berat segar daun tanaman dilakukan dengan cara memisahkan daun dari umbi dan akar, kemudian daun ditimbang dengan menggunakan timbangan analitik. Pengamatan dilakukan pada saat panen. Pengamatan parameter bobot segar daun dapat dilihat pada Gambar 3.15.



Gambar 3.15. Pengamatan Bobot Segar Daun

3.5.8. Berat Kering Daun (g)

Pengamatan berat kering daun dilakukan setelah daun segar dikeringkan menggunakan oven pada suhu 70°C selama 24 jam kemudian ditimbang menggunakan timbangan analitik. Pengamatan dilakukan diakhir penelitian. Pengamatan parameter berat kering daun dapat dilihat pada Gambar 3.16.



Gambar 3.15. Pengamatan Berat Kering Daun

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.6 Analisis Data

Analisis data rancangan acak kelompok (RAK) faktorial, dengan uji beda rata-rata perlakuan dengan Duncan 5%. Model persamaan analisis ragamnya adalah sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \rho_k + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan:

- Y_{ij} = Pengamatan pada satuan percobaan ke-i yang memperoleh kombinasi perlakuan taraf ke-j dari faktor A dari taraf ke-k dari faktor B
- μ = Rerata umum
- α_i = Pengaruh utama faktor A
- β_j = Pengaruh utama faktor B
- $(\alpha\beta)_{ij}$ = Komponen interaksi dari faktor A dan faktor B
- ρ_k = Pengaruh aditif dari kelompok dan diasumsikan tidak berinteraksi dengan perlakuan
- ε_{ij} = Pengaruh acak yang menyebar normal $(0, \sigma_e^2)$

Model RAK menurut Mattjik dan Sumertajaya (2013) dianalisis menggunakan sidik ragam berdasarkan model linear. Tabel analisis sidik ragam dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Analisis Sidik Ragam

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (db)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	r-1	JKK	CTK	CTK/CTG	-	-
D	d-1	JKD	CTD	CTD/CTG	-	-
V	v-1	JKV	CTV	CTV/CTG	-	-
DV	(d-1)(v-1)	JKDV	CTDV	CTDV/CTG	-	-
Galat	(dv-1)(r-1)	JKG	CTG			
Total	dvr-1	JKT				

Keterangan:

$$\text{Faktor Koreksi (FK)} = \frac{Y_{...}^2}{dvr}$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Total (JKT)} = \sum \sum \sum Y_{ij}^2 - FK$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Faktor D (JKD)} = \sum \frac{Y_i^2}{vr} - FK$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Faktor V (JKV)} = \sum \frac{Y_j^2}{dr} - FK$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Interaksi Faktor D dan V (JKDV)} = \frac{\sum (\sum Y_{ij})^2}{r} - FK - JKD - JKV$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Kelompok (JKK)} = \sum \frac{Y_{...k}^2}{dv} - FK$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Galat (JKG)} = JKT - JKD - JKV - JKDV - JKK$$

Jika perlakuan berbeda nyata maka dilanjutkan dengan Uji Duncan dengan taraf 5%. Model Uji perlakuan Duncan adalah sebagai berikut :

$$\text{Duncan} = P_{\alpha}(\rho; \text{db galat}). \sqrt{KTG/r}$$

Keterangan: α = Taraf Uji Nyata, ρ = Banyaknya Perlakuan, P = Nilai Dari Tabel Uji Tarak Duncan, KTG = Kuadrat Tengah Galat, r = Kelompok.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

IV. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dosis trichokompos TKKS 100 g/tanaman merupakan dosis terbaik dalam meningkatkan jumlah daun, jumlah umbi per tanaman, berat segar umbi per tanaman, berat segar daun dan berat kering daun bawang merah.
2. Penggunaan bawang merah varietas Bima Brebes mampu meningkatkan berat segar umbi.
3. Tidak terdapat interaksi antara pemberian pupuk Trichokompos TKKS dan varietas yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

4.2. Saran

Perlu penelitian lebih lanjut untuk menanam tanaman bawang merah varietas Bima Brebes dengan menggunakan pupuk Trichokompos TKKS dengan dosis 100 g/tanaman dengan interval waktu pemberian yang berbeda.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfian, D.F., Nelvia dan H. Yetti. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Kalium dan Campuran Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dengan Abu Boiler terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium asacalonicum* L.). *Jurnal Agroteknologi*. 5 (2): 1-6.
- Alfizar, Marlina dan F. Susanti. 2013. Kemampuan Antagonis *Trichoderma* sp. terhadap Beberapa Jamur Patogen *In Vitro*. *J. Floratek*. 8: 45 -51.
- Ambarwati, E. dan P. Yudono. 2003. Keragaman Stabilitas Hasil Bawang Merah. *Ilmu Pertanian*. 10 (2): 1-10.
- Anas, A., H. Yetti dan A.I. Amri. 2017. Pemberian Kompos TKKS dan Pupuk N, P, K pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *JOM FAPERTA UR*. 4 (2): 1-14.
- Annisava, A. R. dan B. Solfan. 2014. *Agronomi Tanaman Hortikultura*. ASWAJA PRESSINDO. Pekanbaru. 155 Hal.
- Anom, E. 2008. Efek Residu Pemberian Trichokompos Jerami Padi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica junsea*. L). *J. Sagu*. 7 (2) : 7 - 12.
- Ariani S., B.P Nana dan Zuchrotus Salamah. 2014. Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L.) dengan Penyiraman Air Kelapa (*Cocos nucifera* L.) sebagai Sumber Belajar Biologi SMA Kelas XII. *JUPEMASI-PBIO*. 1 (1): 82-86.
- Arman, Z., Nelvia dan Armaini. 2016. Respons Fisiologi, Pertumbuhan, Produksi dan Serapan P Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Pemberian Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) Terformulasi dan Pupuk P di Lahan Gambut. *Jurnal Agroteknologi*. 6 (2): 15 – 22.
- Ayub, N.G., A.Rauf dan S. Samudin. 2016. Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Berbagai Jarak Tanam. *J. Agrotekbis*. 4 (5): 530-536.
- Azmi, C., I.M. Hidayat dan G. Wiguna. 2011. Pengaruh Varietas dan Ukuran Umbi terhadap Produktivitas Bawang Merah. *J. Hort*. 21 (3): 206-2013.
- Bal, Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar. 2015. Evaluasi Jamur Antagonis dalam Menghambat Pertumbuhan *Rigidoporus microporus* Penyebab Penyakit Jamur Akar Putih pada Tanaman Karet. *J. TIDP*. 2(1): 51–60.
- Bal, Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatra Utara. 2012. *Budidaya Sayuran di Perkarangan*. 105 Hal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Basuki, R.S., N. Khaririyatun, A. Sembiring dan I. W. Arsanti. 2017. Studi Adopsi Varietas Bawang Merah Bima Brebes dari Balitsa di Kabupaten Brebes. *J.Hort.* 27 (2): 261-268.
- Baswarsati, T. Sudaryono, K.B. Andri dan S. Purnomo. 2005. Pengembangan Varietas Bawang Merah Potensial dari Jawa Timur. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Timur.
- BPS. 2017. Luas Tanam Bawang Merah di Pekanbaru.
- Buntoro, B.H., R. Rogomulyo dan S. Trisnowati. 2014. Pengaruh Takaran Pupuk Kandang dan Intensitas Cahaya terhadap Pertumbuhan dan Hasil Temu Putih (*Curcuma zedoaria* L.). *Vegetalika.* 3 (4): 29-39.
- Cahyani, S., A. Sudirman dan A. Azis. 2016. Respon Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Ratoon 1 terhadap Pemberian Kombinasi Pupuk Organik dan Pupuk Anorganik. *Jurnal Agro Industri Perkebunan.* 4 (2): 69-78.
- Dahlan, K. A., F. Puspita dan Armaini. 2015. Aplikasi Beberapa Dosis Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) pada Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.). *Jom Faperta.* 2 (1): 1-10.
- Dewanto, F. G., J. J. M. R. Londok, R. A. V. Tuturoong dan W. B. Kaunang. 2013. Pengaruh Pemupukan Anorganik dan Organik terhadap Produksi Tanaman Jagung sebagai Sumber Pakan. *Jurnal Zooteh.* 32 (5): 1-8.
- Dewi, P. dan Jumini. Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Tomat Akibat Perlakuan Jenis Pupuk. *J. Floratek.* 7: 76-84.
- Fahmi, A., Syamsudin, S.N.H. Utami dan B. Radjagukguk. 2010. Pengaruh Interaksi Hara Nitrogen dan Fosfor terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea Mays* L.) pada Tanah Regosol dan Latosol. *Jurnal Biologi.* 10 (3): 297-304.
- Fathawati, Y.E., Susilowati dan Historiawati. 2018. Peningkatan Kuantitas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Berbagai Sumber Kalium dan Belerang. *Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika.* 3 (2): 40-42.
- Febrianna, M., S. Prijono dan N. Kusumarini. 2018. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair untuk Meningkatkan Serapan Nitrogen serta Pertumbuhan dan Produksi Sawi (*Brassica juncea* L.) pada Tanah Berpasir. *Jurnal Tanah dan Sumber Daya Lahan.* 5 (2): 1009-1018.
- Firmansyah, I. dan N. Sumarni. 2013. Pengaruh Dosis Pupuk N dan Varietas terhadap pH Tanah, N-Total Tanah, Serapan N, dan Hasil Umbi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Tanah Entisols-Brebes Jawa Tengah. *J.Hort.* 23 (4): 358-364.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Firmansyah, M.A., D. Musaddad, T. Liana, M.S. Mokhtar dan M.P. Yufdi. 2014. Uji Adaptasi Bawang Merah di Lahan Gambut pada Saat Musim Hujan di Kalimantan Tengah. *J. Hort.* 24(2):114-123.
- Firmansyah, M.A. 2018. Pertumbuhan, Produksi dan Kualitas Bawang Merah di Tanah Pasir Kuarsa Pedalaman Luar Musim. *Jurnal Agroekoteknologi.* 6 (2): 271-278.
- Ginanjari, A., H. Yetti dan S. Yoseva. 2016. Pemberian Pupuk Trichokompos Jerami Jagung terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *JOM Faperta.* 3 (1): 1-11.
- Hartati, R., H. Yetti dan F. Puspita. 2016. Pemberian Trichokompos Beberapa Bahan Organik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata sturt*). *JOM Faperta.* 3 (1): 1-15.
- Hartatik W., Husnain dan L.R. Widowati. 2015. Peranan Pupuk Organik dalam Peningkatan Produktivitas Tanah dan Tanaman. *Jurnal Sumberdaya Lahan.* 9 (2): 107-120.
- Hayati, E., T. Mahmud dan R. Fazil. 2012. Pengaruh Jenis Pupuk Organik dan Varietas terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.). *J. Floratek.* (7): 173-181.
- Herlina N., N. Nelvia dan F. Puspita. 2015. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Pemberian Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Terformulasi dan Pupuk Kalium. *Jurnal Photon.* 6 (1): 21-30.
- Hidayatullah, M. 2005. Respon Dua Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Imbangan Pemberian Pupuk Organik Kascing dan Anorganik. *Skripsi.* Universitas Muhammadiyah Jember.
- Indriani, Y. H. 2011. *Membuat Kompos Secara Kilat.* Penebar Swadaya. Jakarta. 67 Hal.
- Irfan, M. 2013. Respon Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Zat Pengatur Tumbuh dan Unsur Hara. *Jurnal Agroteknologi,* 3 (2): 35-40.
- Ismayani, U. dan Nurbaiti. 2017. Aplikasi Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L.). *JOM FAPERTA.* 4(2): 1-12.
- Istiqomah, I.N. 2016. Peningkatan Produksi Bawang Merah Melalui Teknik Pemupukan NPK. *Jurnal Agro.* 3 (1): 36-42.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Jasmi, E. Sulistyaningsih dan D. Indradewa. 2013. Pengaruh Vernalisasi Umbi terhadap Pertumbuhan, Hasil dan Pembungaan Bawang Merah (*Allium cepa* L. *Aggregatum group*) di Dataran Rendah. *Ilmu Pertanian*. 16 (1): 42-57.
- Jayanti, S., S. Darman dan U. Hasanah. 2019. Respon Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Pemberian Beberapa Dosis Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS). *JOM Faperta*. 4(1): 1-10.
- Kementrian Pertanian. 2017. *Statistik Pertanian 2017*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. Jakarta. 362 Hal.
- Kementrian Pertanian dan Ditjen Hortikultura. 2018. *Laporan Kinerja Direktorat Jenderal Hortikultura Tahun 2017*. 133 Hal.
- Khasanah, M., S.W.A. Suedy dan E. Prihastanti. 2018. Aplikasi Pupuk Organik Kotoran Ayam dan Jerami Padi pada Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium cepa* L. var. bima curut). *Ejournal*. 3 (2): 188-194.
- Lingga, P dan Marsono. 2005. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya, Jakarta. 150 hlm.
- Mandela, C.Y. dan F. Silvina. 2018. Pemberian Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) pada Medium Tanam terhadap Pertumbuhan Kakao (*Theobroma cacao* L.). *JOM FAPERTA*. 5 (1): 1-11.
- Marlina, Nelvia dan Armaini. 2017. Ameliorasi Tanah Gambut dengan Berbagai Limbah Industri terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Agroteknologi*. 7 (2): 21-28.
- Matik, A.A. dan I.M. Sumertajaya. 2013. *Perancangan Percobaan dengan Aplikasi Sas dan Minitab Jilid 1*. PT IPB Press. Bogor. 350 Hal.
- Mehran, E. Kesumawati dan Sufardi. 2016. Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L) pada Tanah Aluvial Akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk NPK. *J. Floratek*. 11 (2): 117-133.
- Nur S. dan Thohari. 2005. Tanggap Dosis Nitrogen dan Pemberian Berbagai Macam Bentuk Bolus terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L). Dinas Pertanian Kabupaten Brebes.
- Parade, E.S.B., Mariati dan R. Sipayung. 2015. Pertumbuhan dan Produksi Tiga Varietas bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Organik di Tanah Terkena Abu Vulkanik Sinabung. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 3 (4): 1436 - 1446
- Pasiribu. 2012. Pengaruh Penggunaan Pupuk Anorganik dan Organik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jur. Agrium*. 17(2): 108-113.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Pitopo, S. 2003. *Benih Bawang Merah*. Kanisius. Yogyakarta. 65 Hal.
- Pradana, M.R. 2018. Pengaruh Tingkat Kekeringan Tanah terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah Varietas Tiron (*Allium ascalonicum* L.). *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Prasetyo, J., Armaini dan Murniati. 2017. Pengaruh Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) dengan Pupuk KCl terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Medium Gambut. *JOM FAPERTA*. 4 (2): 1-7.
- Purba, M.R.A., Armaini dan A.I. Amri. 2016. Aplikasi Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Dolomit pada Medium Sub Soil Inceptisol untuk Pembibitan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Pembibitan Utama. *JOM FAPERTA*. 3 (1): 1-15.
- Purniati, T. 2012. Potensi Pengembangan Bawang Merah di Lahan Gambut. *J. Litbang Per*. 31 (3): 113-118.
- Purnamayani, R. 2013. *Teknologi Pembuatan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Jambi. 186 Hal.
- Rahayu, E. dan N.V.A. Berlian. 2007. *Bawang Merah*. PT Penebar Swadaya. Jakarta. 94 Hal.
- Rahayu, S. 2012. Respon Aplikasi Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Agri-tek*, 13 (1): 50-57.
- Rahayu, S., Elfarsina dan Rosdiana. 2016. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Penambahan Pupuk Organik Cair. *Jurnal Agrosains dan Teknologi*. 1 (1): 8-18.
- Ramadhan, M.P. dan M.D. Maghfoer. 2018. Respon Dua Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) dengan Konsentrasi Berbeda. *Jurnal Produksi Tanaman*. 6 (5): 700-707.
- Rina, D., Ningsih dan A. Noor. 2016. Penampilan Beberapa Varietas Bawang Merah di Lahan Pasang Surut Kalimantan Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian*. 893-899.
- Romah, I.S. 2013. Manfaat Penggunaan Pupuk Organik untuk Kesuburan Tanah. *Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo*. 1 (1): 30-42.
- Rukmana, R. 1994. *Bawang Merah Budidaya dan Pengolahan Pasca Panen*. Kanisius. Yogyakarta. 69 Hal.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

- Rusdi dan M. Asaad. 2016. Uji Adaptasi Empat Varietas Bawang Merah di Kabupaten Kolaka Timur, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. 19 (3): 243-252.
- Sarwono, E. 2008. Pemanfaatan Janjang Kosong Sebagai Substitusi Pupuk Tanaman Kelapa Sawit. *Jurnal APLIKA*, 8 (1): 19-23.
- Setiawan, A.I. 2007. *Memfaatkan Kotoran Ternak*. Penebar Swadaya. Jakarta. 80 Hal.
- Setiyowati., S. Haryanti dan R.B. Hastuti. 2010. Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Pupuk Organik Cair terhadap Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *BIOMA*. 12 (2): 44-48.
- Siahaan, J.F dan A.E. Yulia. 2016. Uji Penggunaan Formulasi Trichokompos TKKS dengan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Umur 8 – 12 Bulan Asal Kecambah Kembar. *JOM FAPERTA*. 13 (1).
- Simangunsong, T.R., J. Ginting dan M.K. Bangun. 2015. Respon Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Pemberian Kompos TKKS dan Jarak Tanam di Dataran Rendah. *Jurnal Agroteknologi*. 4 (1): 1804-1814.
- Singh, S.P. and A.B. Verma, 2001. Response of Onion (*Allium cepa*) to Potassium Application. *Indian Journal of Agronomy* (46) :182-185.
- Sitompul, S. M., dan B. Guritno. 1995. *Analisis Pertumbuhan Tanaman*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- SN 2004. *Spesifikasi Kompos Dari Sampah Organik Domestik*. Badan Standardisasi Nasional. 1-6.
- Sukaisih, N.S. 2017. Pengaruh Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Daun (*Allium fistolosum* L.). *PIPER*. 24 (13): 39-52.
- Susanti, D.M., Herman dan F. Puspita. 2017. Pemberian Trichokompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Terformulasi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) di Lahan Gambut. *Jurnal Photon*. 7 (2): 9-19.
- Sutjana, S. dan M. Nur. 2018. Aplikasi Pupuk Kompos dan Frekuensi Pemupukan NPK dalam Meningkatkan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Tanah Gambut. *Jurnal Dinamika Pertanian*. XXXIV (3): 11-20.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

- Syafruddin, Nurhayati dan R. Wati. 2012. Pengaruh Jenis Pupuk terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Jagung Manis. *J. Floratek*. (7): 107-114.
- Syamsi, A., Nelvia dan F. Puspita. 2015. Respon Bawang Merah (*Allium ascalonicum*.L) terhadap Pemberian Trichokompos TKKS Terformulasi dan Pupuk Nitrogen pada Lahan Gambut. *Jurnal Photon*. 6 (1): 5-13.
- Tambak, D.G.P., L.A.M. Siregar dan Rosmayati. 2013. Respon Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Pemberian Kompos Limbah Kakao pada Tanah Inseptisol. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 2 (1): 96-102.
- Tandi, O.G., J. Paulus dan A. Pinaria. 2015. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Berbasis Aplikasi Biourine Sapi. *Eugenia*. 21 (3): 142-150.
- Tarigan, S. dan M. Sembiring. 2017. Perubahan Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dari Pengaruh Penggunaan Pupuk Organik Dan Dosis Pupuk KCl. *Jurnal Agroteknosains*. 1 (2): 100-110.
- Tutik, N. 2013. Respon Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Tuk Tuk terhadap Pengaturan Jarak Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Nasa. *Jurnal Ziraa'ah*. 36 (1): 60-65.
- Umrah, F.D. Sugeha dan Miswan. 2015. Pengaruh Pemberian Biokompos (Bahan Aktif *Trichoderma* sp., Formula Sediaan Tablet) terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.). 9 (2): 01-08.
- Wahito, J., S.M. Sabang dan K. Mustapa. 2016. Pembuatan Pupuk Organik dari Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit. *J. Akad. Kim*. 5(1): 8-15.
- Wijana, G., I.M. Hidayat dan C. Azmi. 2013. Perbaikan Teknologi Produksi Benih Bawang Merah Melalui Pengaturan Pemupukan, Densitas dan Varietas. *J.Hort*. 23 (2): 137-142.
- Yudha, M.K., L. Soesanto dan E. Mugiastuti. 2016. Pemanfaatan Empat Isolat *Trichoderma* sp. untuk Mengendalikan Penyakit Akar Gada pada Tanaman Caisin. *Jurnal Kultivasi* 15 (3): 143-149.
- Yusmalinda dan Ardian. 2017. Respon Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Pemberian Beberapa Dosis Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS). *JOM Faperta*. 4 (1): 1-10.
- Zulkarnain. 2013. *Budidaya Sayuran Tropis*. PT Bumi Aksara. Jakarta. 219 Hal.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Bawang Merah Varietas Bauji	
Asal	: Lokal Nganjuk
Umur	: - mulai berbunga (45 hari) - panen (60% batang melemas) 60 hari
Tinggi tanaman	: 35 – 43 cm
Kemampuan berbunga	: Mudah berbunga
Banyaknya anakan	: 9 – 16 umbi/ rumpun
Bentuk daun	: Silindris, berlubang
Banyak daun	: 40 – 45 helai/ rumpun
Warna daun	: Hijau
Bentuk bunga	: Seperti payung
Warna bunga	: Putih
Banyak buah/ tangkai	: 75 – 100
Banyak bunga/ tangkai	: 115 – 150
Banyak tangkai bunga/ rumpun	: 2 – 5
Bentuk biji	: Bulat, gepeng, berkeriput
Warna biji	: Hitam
Bentuk umbi	: Bulat lonjong
Ukuran umbi	: Sedang (6 – 10 g)
Warna umbi	: Merah keunguan
Produksi umbi	: 13 – 14 ton/ha umbi kering
Susut bobot umbi	: 25% (basah-kering)
Aroma	: Sedang
Kesukaan/cita rasa	: Cukup digemari
Kerengyahan bawang goreng	: Sedang
Ketahanan terhadap penyakit	: Agak tahan terhadap Fusarium
Ketahanan terhadap hama	: Agak tahan terhadap ulat grayak (<i>Spodoptera exigua</i>)
Keterangan	: Baik untuk dataran rendah, sesuai untuk musim hujan
Sumber	: Lampiran Keputusan Menteri Pertanian 2000.

2. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

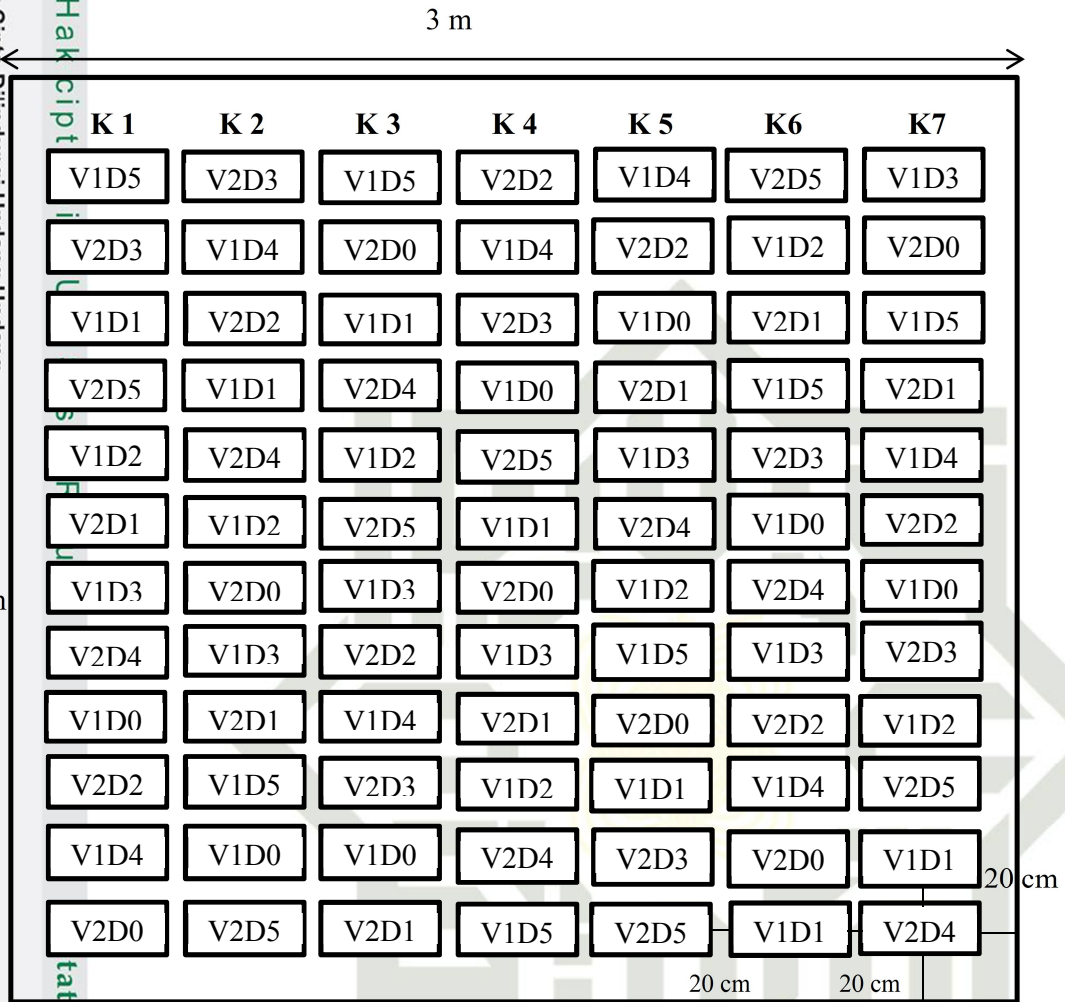
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Lampiran 2. Deskripsi Tanaman Bawang Merah Varietas Bima Brebes

Asal	: Lokal Brebes
Umur	: - mulai berbunga 50 hari - panen (60% batang melemas) 60 hari
Tinggi Tanaman	: 25-44 cm
Kemampuan Berbunga Alami	: Agak sukar
Banyak anakan	: 7-12 umbi per rumpun
Bentuk daun	: Silindris, berlubang
Warna daun	: Hijau
Banyak daun	: 14-50 helai
Bentuk bunga	: Seperti payung
Warna bunga	: Putih
Banyak buah/tangkai	: 60-100
Banyak bunga/tangkai	: 120-160
Banyak tangkai bunga/rumpun	: 2-4
Bentuk biji	: Bulat, gepeng, berkeriput
Warna biji	: Hitam
Bentuk umbi	: Lonjong bercincin kecil pada leher
Warna umbi	: Merah muda
Produksi umbi	: 9,9 ton/ha umbi kering
Susut bobot umbi (basah-kering)	: 21,5 %
Ketahanan terhadap penyakit	: Cukup tahan terhadap busuk umbi (<i>Botrytis allii</i>)
Kepেকaan terhadap penyakit	: Peka terhadap busuk ujung daun (<i>Phytophthora porri</i>)
Keterangan	: Baik untuk dataran rendah
Sumber	: Pitojo (2003).

Lampiran 3. Lay Out penelitian

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis *tanpa* mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Keterangan:

- D0 : NPK sesuai rekomendasi
- D1 : Dosis Trichokompos TKKS 20 g/tanaman
- D2 : Dosis Trichokompos TKKS 40 g/tanaman
- D3 : Dosis Trichokompos TKKS 60 g/tanaman
- D4 : Dosis Trichokompos TKKS 80 g/tanaman
- D5 : Dosis Trichokompos TKKS 100 g/tanaman
- V1 : Varietas Bauji
- V2 : Varietas Bima Brebes
- K 1 : Kelompok

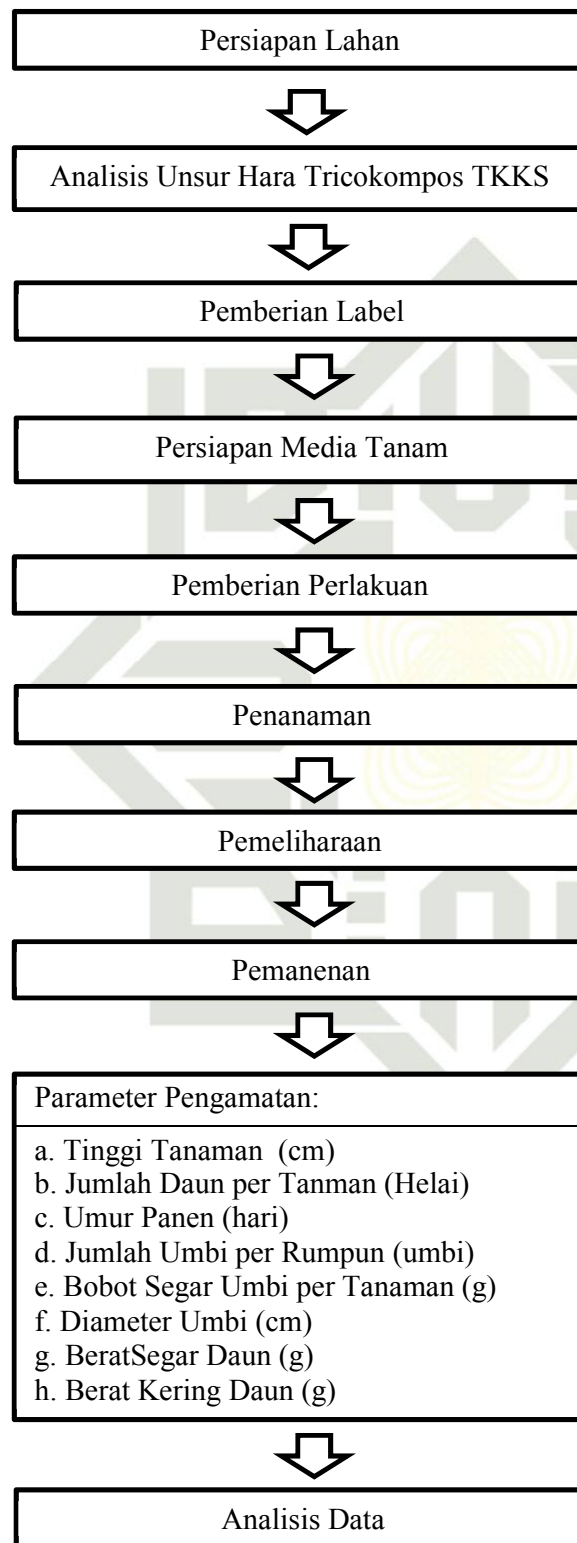
Lampiran 4. Bagan Alir Penelitian

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran 5. Perhitungan Pupuk Trichokompos TKKS

$$1 \text{ ha} = 10.000 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ kg} = 1.000 \text{ g}$$

$$1 \text{ ton} = 1.000 \text{ kg}$$

$$\text{Populasi per hektar} = \frac{\text{Luas tanah 1 ha}}{\text{Jarak tanam}} = \frac{10.000}{20 \times 20} = \frac{10.000}{0,2 \times 0,2} = 250.000 \text{ populasi}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis pupuk trichokompos TKKS 5 ton/ha} &= \frac{5.000 \text{ kg}}{250.000} = 0,02 \text{ kg} \times 1000 \text{ g} \\ &= 20 \text{ g/tanaman} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis pupuk trichokompos TKKS 10 ton/ha} &= \frac{10.000 \text{ kg}}{250.000} = 0,04 \text{ kg} \times 1000 \text{ g} \\ &= 40 \text{ g/tanaman} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis pupuk trichokompos TKKS 15 ton/ha} &= \frac{15.000 \text{ kg}}{250.000} = 0,06 \text{ kg} \times 1000 \text{ g} \\ &= 60 \text{ g/tanaman} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis pupuk trichokompos TKKS 20 ton/ha} &= \frac{20.000 \text{ kg}}{250.000} = 0,08 \text{ kg} \times 1000 \text{ g} \\ &= 80 \text{ g/tanaman} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis pupuk trichokompos TKKS 25 ton/ha} &= \frac{25.000 \text{ kg}}{250.000} = 0,1 \text{ kg} \times 1000 \text{ g} \\ &= 100 \text{ g/tanaman} \end{aligned}$$

Perhitungan Pupuk Kimia

$$\begin{aligned} \text{Dosis pupuk ZA 238 kg/ha} &= \frac{238 \text{ kg}}{250.000} = 0,000952 \text{ kg} \times 1000 \text{ g} \\ &= 0.952 \text{ g/tanaman} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis pupuk TSP 244.5 kg/ha} &= \frac{244.5 \text{ kg}}{250.000} = 0,000978 \text{ kg} \times 1000 \text{ g} \\ &= 0.978 \text{ g/tanaman} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis pupuk KCl 108.5 kg/ha} &= \frac{108.5 \text{ kg}}{250.000} = 0,000434 \text{ kg} \times 1000 \text{ g} \\ &= 0.434 \text{ g/tanaman} \end{aligned}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 6. Perhitungan Konversi ke Hektar (Berat Segar Umbi)

Rumus = Hasil produksi per polibeg \times Luas per Hektar

Jarak Tanam

$$D0 \text{ (NPK sesuai rekomendasi)} = 9,40 \text{ g} \times \frac{10.000 \text{ m}^2}{0,04 \text{ m}^2}$$

$$= 9,40 \text{ g} \times 250.000$$

$$= 2.350.000 \text{ g}$$

$$= 2.350 \text{ kg}$$

$$= 2,35 \text{ ton}$$

$$D1 \text{ (Trichokompos TKKS 20 g/tanaman)} = 7,76 \text{ g} \times \frac{10.000 \text{ m}^2}{0,04 \text{ m}^2}$$

$$= 7,76 \text{ g} \times 250.000$$

$$= 1.940.000 \text{ g}$$

$$= 1.940 \text{ kg}$$

$$= 1,94 \text{ ton}$$

$$D2 \text{ (Trichokompos TKKS 40 g/tanaman)} = 9,05 \text{ g} \times \frac{10.000 \text{ m}^2}{0,04 \text{ m}^2}$$

$$= 9,05 \text{ g} \times 250.000$$

$$= 2.262.500 \text{ g}$$

$$= 2.262,5 \text{ kg}$$

$$= 2,26 \text{ ton}$$

$$D3 \text{ (Trichokompos TKKS 60 g/tanaman)} = 7,77 \text{ g} \times \frac{10.000 \text{ m}^2}{0,04 \text{ m}^2}$$

$$= 7,77 \text{ g} \times 250.000$$

$$= 1.942.500 \text{ g}$$

$$= 1.942,5 \text{ kg}$$

$$= 1,94 \text{ ton}$$

$$D4 \text{ (Trichokompos TKKS 80 g/tanaman)} = 10,86 \text{ g} \times \frac{10.000 \text{ m}^2}{0,04 \text{ m}^2}$$

$$= 10,86 \text{ g} \times 250.000$$

$$= 2.715.000 \text{ g}$$

$$= 2.715 \text{ kg}$$

$$= 2,71 \text{ ton}$$

$$D5 \text{ (Trichokompos TKKS 100 g/tanaman)} = 14,95 \text{ g} \times \frac{10.000 \text{ m}^2}{0,04 \text{ m}^2}$$

$$= 14,95 \text{ g} \times 250.000$$

$$= 3.737.500 \text{ g}$$

$$= 3.737,5 \text{ kg}$$

$$= 3,74 \text{ ton}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 7. Ringkasan Sidik Ragam

Parameter	Trichokompos TKKS	Varietas	Interaksi	KK (%)
Tinggi Tanaman	1.36 ^{tn}	0.34 ^{tn}	0.37 ^{tn}	21.08
Jumlah Daun	2.92*	1.50 ^{tn}	0.85 ^{tn}	18.20
Umur Panen	0.00 ^{tn}	0.00 ^{tn}	0.00 ^{tn}	0.00
Jumlah Umbi per Tanaman	3.62**	1.83 ^{tn}	1.30 ^{tn}	16.55
Berat Segar Umbi	7.45**	5.11*	1.92 ^{tn}	17.32
Diameter Umbi	1.80 ^{tn}	1.98 ^{tn}	1.87 ^{tn}	7.74
Berat Segar Daun	4.14**	3.29 ^{tn}	1.05 ^{tn}	24.16
Berat Kering Daun	3.14*	0.00 ^{tn}	1.17 ^{tn}	14.88

Keterangan: t : Data transformasi
tn : Tidak nyata
* : Berbeda nyata ($P < 0,05$)
** : Sangat berbeda nyata ($P < 0,01$)
KK : Koefisien keragaman

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 8. Hasil Analisis Unsur Hara Pupuk Trichokompos TKKS

Hasil analisis pupuk Trichokompos TKKS diperoleh dari Laboratorium Ilmu Tanah Faperta UNRI .

Kode Sampel	Ph		C- organik	N	P	K
	H ₂ O	KCl				
Kompos	5,92	-	27,30%	0,48%	0,17%	0,03%

Berdasarkan sumber SNI pupuk dapat disimpulkan bahwa hasil dari analisis pupuk Trichokompos TKKS diperoleh dari Laboratorium Ilmu Tanah Faperta UNRI pada table menunjukkan N 0,48% (minimum/rendah), P 0,17% (minimum/rendah), K 0,03 (rendah). SNI untuk N 0,40%, P ,10%, K 0,20%.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 9. Standar Kualitas Pupuk Organik menurut SNI

No	Parameter	Satuan	Minimum	Maksimum
1	Kadar Air	%	-	50
2	Temperatur	°C		Suhu Air Tanah
3	Warna			Kehitaman
4	Bau			Berbau Tanah
5	Ukuran Partikel	mm	0,55	25
6	Kemampuan Ikat Air	%	58	-
7	pH		6,80	7,49
8	Bahan Asing	%	*	1,5
Unsur Makro		%		
9	Bahan Organik	%	27	58
10	Nitrogen	%	0,40	-
11	Karbon	%	9,80	32
12	Phosfor (P ² O ⁵)	%	0,10	-
13	C/N-Rasio		10	20
14	Kalium (K ² O)	%	0,20	*
Unsur Mikro				
15	Arsen	mg/kg	*	13
16	Kadmium (Cd)	mg/kg	*	3
17	Kobal (Co)	mg/kg	*	34
18	Kromium (Cr)	mg/kg	*	210
19	Tembaga (Cu)	mg/kg	*	100
20	Merkuri (Hg)	mg/kg	*	0,8
21	Nikel (Ni)	mg/kg	*	62
22	Timbal (Pb)	mg/kg	*	150
23	Selenium (Se)	mg/kg	*	2
24	Seng (Zn)	mg/kg	*	500
Unsur Lain				
25	Kalsium	%	*	25,50
26	Magnesium (Mg)	%	*	0,60

Keterangan : * nilainya lebih besar dari minimum atau lebih kecil dari maksimum
Sumber; SNI 19-7030-2004

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Lampiran 10. Tinggi Tanaman (cm)

VARIETAS (V)	Dosis Pupuk Trichokompos TKKS (D)						Total V	Rerata
	D0	D1	D2	D3	D4	D5		
V1	147,0	140,3	148,1	151,2	156,4	156,8	899,8	149,97
V2	139,4	136,9	129,0	149,1	152,3	169,4	876,1	146,02
Total D	286,4	277,2	277,1	300,3	308,7	326,2	1775,9	
Rerata	143,2	138,6	138,55	150,15	154,35	163,1		

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL	
					0,05	0,01
D	5	135,33	27,07	1,36 ^{tn}	2,35	3,31
V	1	6,69	6,69	0,34 ^{tn}	3,99	7,03
DV	5	37,18	7,44	0,37 ^{tn}	2,35	3,31
Kelompok	6	360,91	60,15	3,03	2,24	3,09
G	66	1310,42	19,85			
Total	83	1850,52				

KK (%) = 21,08

Keterangan: tn = Tidak Nyata

$$FK = \frac{Y_{...}^2}{d \cdot v \cdot r} = 1775,9^2 / 84 = 37545,5$$

$$JKT = \sum Y_{ij}^2 - FK$$

$$= (26^2 + 21^2 + \dots + 25^2) - 37545,5 = 1850,52$$

$$JKD = \frac{\sum (\sum Y_{ij})^2}{v \cdot r} - FK$$

$$= (286,4^2 + 277,2^2 + \dots + 326,2^2) / 14 - 37545,5 = 135,33$$

$$JKV = \frac{\sum (\sum Y_{i.})^2}{d \cdot r} - FK$$

$$= (899,8^2 + 876,1^2) / 42 - 37545,5 = 6,69$$

$$JK(D \cdot V) = \frac{\sum (\sum Y_{ij})^2}{r} - FK - JKD - JKV$$

$$= (147^2 + 139,4^2 + \dots + 169,4^2) / 7 - 37545,5 - 135,33 - 6,69$$

$$= 37,18$$

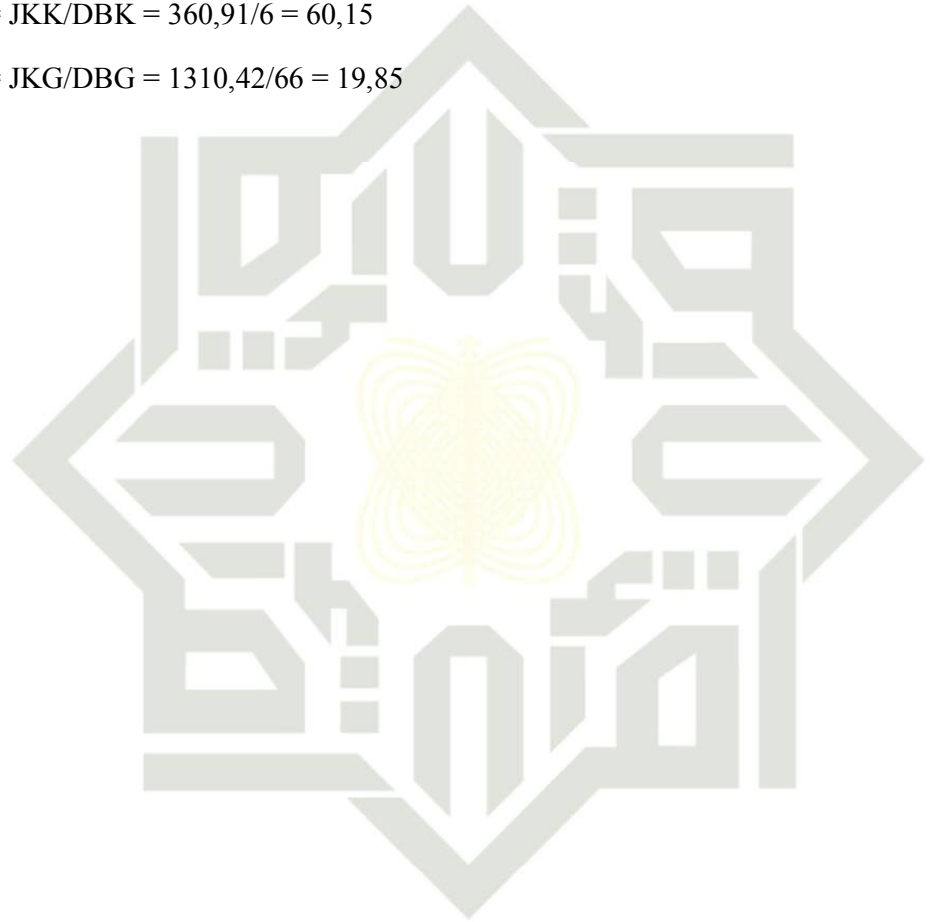
$$JK = \sum \frac{Y_{...k}^2}{d \cdot v} - FK$$

$$= (234,5^2 + 244,1^2 + \dots + 285,9^2) / 12 - 37545,5$$

$$= 360,91$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= JKT - JKD - JKV - JKAB - JKK \\
 &= 1850,52 - 135,33 - 6,69 - 37,18 - 360,91 = 1310,42 \\
 &= JKD / DBD = 135,33 / 5 = 27,07 \\
 &= JKV / DBV = 6,69 / 1 = 6,69 \\
 &= JK (D*V) / DB(D*V) = 37,18 / 5 = 7,44 \\
 &= JKK / DBK = 360,91 / 6 = 60,15 \\
 &= JKG / DBG = 1310,42 / 66 = 19,85
 \end{aligned}$$



UIN SUSKA RIAU

Lampiran 11. Jumlah Daun (helai)

VARIETAS (V)	Dosis Pupuk Trichokompos TKKS (D)						Total V	Rerata
	D0	D1	D2	D3	D4	D5		
V1	187	161	193	212	218	241	1212	202
V2	162	176	122	178	218	240	1096	182,67
Total D	349	337	315	390	436	481	2308	
Rerata	174,5	168,5	157,5	195	218	240,5		

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL	
					0,05	0,01
D	5	1452,95	290,59	2,70*	2,35	3,31
V	1	160,19	160,19	1,49 ^{tn}	3,99	7,03
DV	5	343,24	68,65	0,64 ^{tn}	2,35	3,31
Kelompok	6	1767,28	294,55	2,74	2,24	3,09
G	66	7103,29	107,62	-		
Total	83	10826,95				

KK (%) = 37,75

Keterangan: tn = Tidak Nyata
* = Berbeda Nyata

$$FK = \frac{Y_{...}^2}{d \cdot v \cdot r} = 2308^2 / 84 = 63415,05$$

$$JKT = \sum Y_{ij}^2 - FK$$

$$= (25^2 + 19^2 + \dots + 21^2) - 63415,05 = 10826,95$$

$$JKD = \frac{\sum (\sum Y_{ij})^2}{v \cdot r} - FK$$

$$= (349^2 + 337^2 + \dots + 481^2) / 14 - 63415,05$$

$$= 1452,95$$

$$JKV = \frac{\sum (\sum Y_i)^2}{d \cdot r} - FK$$

$$= (1212^2 + 1096^2) / 42 - 63415,05 = 160,19$$

$$JK(D \cdot V) = \frac{\sum (\sum Y_{ij})^2}{r} - FK - JKD - JKV$$

$$= (187^2 + 161^2 + \dots + 240^2) / 7 - 63415,05 - 1452,95 - 160,19$$

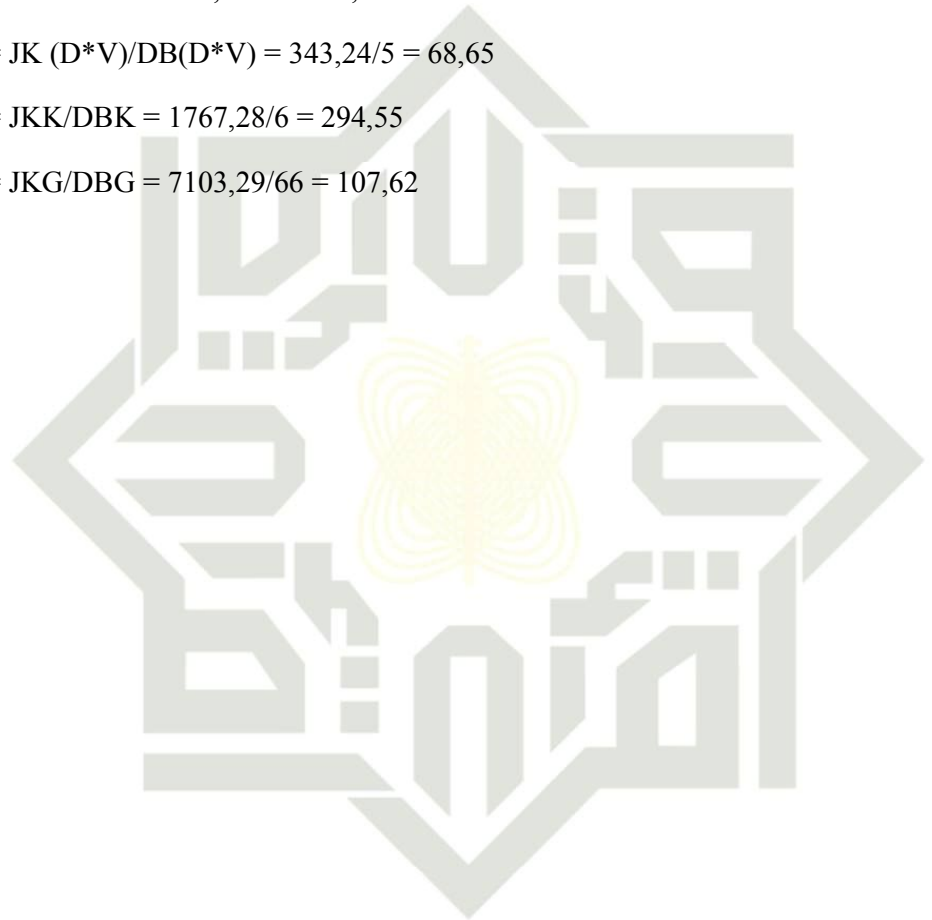
$$= 343,24$$

$$JKK = \sum \frac{Y_{...k}^2}{d \cdot v} - FK$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= (363^2 + 345^2 \dots\dots\dots, + 317^2)/12 - 63415,05 \\
 &= 1767,28 \\
 &= JKT - JKD - JKV - JKDV - JKK \\
 &= 10826,95 - 1452,95 - 160,19 - 343,24 - 1767,28 = 7103,28 \\
 &= JKD/ DBD = 1452,95/5 = 290,59 \\
 &= JKV/DBV = 160,19/1 = 160,19 \\
 &= JK (D*V)/DB(D*V) = 343,24/5 = 68,65 \\
 &= JKK/DBK = 1767,28/6 = 294,55 \\
 &= JKG/DBG = 7103,29/66 = 107,62
 \end{aligned}$$



1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Jumlah Daun Setelah Transformasi $\sqrt{X + 0,5}$

VARIETAS (V)	Dosis Pupuk Trichokompos TKKS (D)						Total V	Rerata
	D0	D1	D2	D3	D4	D5		
V1	36,06	33,34	36,32	38,25	38,35	40,64	222,97	37,16
V2	33,47	34,97	28,95	35,34	38,68	40,89	212,37	35,39
Total D	69,53	68,34	65,27	73,64	77,02	81,53	435,34	
Rerata	34,77	34,17	32,63	36,82	38,51	40,77		

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL	
					0,05	0,01
D	5	12,98	2,59	2,92*	2,35	3,31
V	1	1,34	1,34	1,50 ^{tn}	3,99	7,03
DV	5	3,79	0,76	0,85 ^{tn}	2,35	3,31
Kelompok	6	16,92	2,82	3,17	2,24	3,09
G	66	58,72	0,89			
Total	83	93,75				

KK (%) = 18,20

Keterangan: tn = Tidak Nyata
* = Berbeda Nyata

$$FK = \frac{Y_{...}^2}{d \cdot v \cdot r} = 435,34^2 / 84 = 2256,25$$

$$JKT = \sum Y_{ij}^2 - FK$$

$$= (5,04^2 + 4,41^2 + \dots + 4,63^2) - 2256,25 = 93,75$$

$$JKD = \frac{\sum (\sum Y_{ij})^2}{v \cdot r} - FK$$

$$= (69,53^2 + 68,34^2 + \dots + 81,53^2) / 14 - 2256,25$$

$$= 12,98$$

$$JKV = \frac{\sum (\sum Y_i)^2}{d \cdot r} - FK$$

$$= (222,97^2 + 212,36^2) / 42 - 2256,25 = 1,34$$

$$JK(D \cdot V) = \frac{\sum (\sum Y_{ij})^2}{r} - FK - JKD - JKV$$

$$= (36,05^2 + 33,36^2 + \dots + 40,89^2) / 7 - 2256,25 - 12,98 - 1,34$$

$$= 3,79$$

$$JKK = \sum \frac{Y_{...k}^2}{d \cdot v} - FK$$

$$= (65,52^2 + 63,27^2 + \dots + 61,40^2) / 12 - 2256,25$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= 16,92$$

$$= JKT - JKD - JKV - JKDV - JKK$$

$$= 93,75 - 12,98 - 1,34 - 3,79 - 16,92 = 58,72$$

$$= JKD / DBD = 12,98 / 5 = 2,59$$

$$= JKV / DBV = 1,34 / 1 = 1,34$$

$$KT(D*V) = JK(D*V) / DB(D*V) = 3,79 / 5 = 0,76$$

$$KTK = JKK / DBK = 16,92 / 6 = 2,82$$

$$KTD = JKG / DBG = 58,72 / 66 = 0,89$$

Hasil Uji Jarak Duncan (UJD) Faktor Pemberian Pupuk Trichokompos TKKS

P (Nilai Jarak)	2	3	4	5	6
R 0,05 (p,66)	2,83	2,98	3,07	3,14	3,20
UJD 0,05	7,33	7,71	7,96	8,14	8,28

Pupuk Trichokompos TKKS	Rerata	Pengurutan	UJD	Pengembalian Data
D0	24,93	34,36	26,08	24,93 ^{bc}
D1	24,07	31,14	23	24,07 ^{bc}
D2	22,50	27,86	19,9	22,50 ^c
D3	27,86	24,93	17,22	27,86 ^{abc}
D4	31,14	24,07	16,74	31,14 ^{ab}
D5	34,36	22,50		34,36 ^a

Lampiran 12. Umur Panen (hari)

VARIETAS (V)	Dosis Pupuk Trichokompos TKKS (D)						Total V	Rerata
	D0	D1	D2	D3	D4	D5		
V1	483	483	483	483	483	483	2898	483
V2	483	483	483	483	483	483	2898	483
Total D	966	966	966	966	966	966	5796	
Rerata	483	483	483	483	483	483		

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL	
					0.05	0.01
D	5	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	2,35	3,31
V	1	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	3,99	7,03
DV	5	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	2,35	3,31
Kelompok	6	0,00	0,00	0,00	2,24	3,09
G	66	0,00	0,00			
Total	83	0.00				

KK (%) = 0,00

Keterangan: tn = Tidak Nyata

$$FK = \frac{Y_{...}^2}{d \cdot v \cdot r} = 5796^2 / 84 = 399924$$

$$JKT = \sum Y_{ij}^2 - FK$$

$$= (69^2 + 69^2 + \dots + 69^2) - 399924 = 0$$

$$JKD = \frac{\sum (\sum Y_{ij})^2}{v \cdot r} - FK$$

$$= (966^2 + 966^2 + \dots + 966^2) / 14 - 399924 = 0$$

$$JKV = \frac{\sum (\sum Y_i)^2}{d \cdot r} - FK$$

$$= (2898^2 + 2898^2) / 42 - 399924 = 0$$

$$JK(D \cdot V) = \frac{\sum (\sum Y_{ij})^2}{r} - FK - JKD - JKV$$

$$= (483^2 + 483^2 + \dots + 483^2) / 7 - 399924 - 0 - 0 = 0$$

$$JKK = \frac{\sum Y_{..k}^2}{d \cdot v} - FK$$

$$= (828^2 + 828^2 + \dots + 828^2) / 12 - 399924 = 0$$

$$JKG = JKT - JKD - JKV - JKDV - JKK = 0 - 0 - 0 - 0 - 0 = 0$$

$$KTD = JKD / DBD = 0 / 5 = 0$$

$$KTV = JKV / DBV = 0 / 1 = 0$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$KT(D*V)$$

$$= JK (D*V)/DB(D*V) = 0/5 = 0$$

$$KT$$

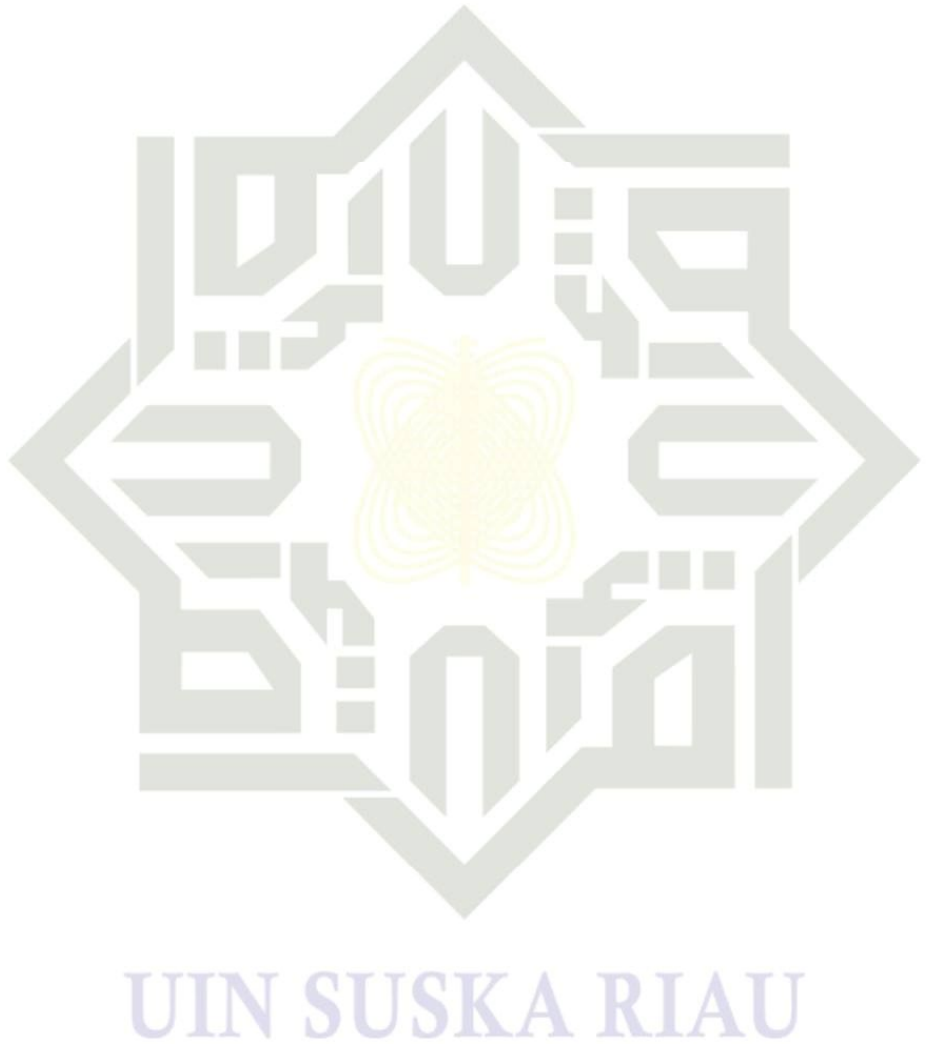
$$=JKK/DBK = 0/6 = 0$$

$$KT$$

$$= JKG/DBG = 0/66 = 0$$

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran 13. Jumlah Umbi per Tanaman (umbi)

VARIETAS (V)	Dosis Pupuk Trichokompos TKKS (D)						Total V	Rerata
	D0	D1	D2	D3	D4	D5		
V1	51	32	36	41	43	58	261	43,5
V2	42	47	29	32	41	48	239	39,8333
Total D	93	79	65	73	84	106	500	
Rerata	46,5	39,5	32,5	36,5	42	53		

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL	
					0,05	0,01
D	5	76,38	15,28	3,50**	2,35	3,31
V	1	5,76	5,76	1,32 ^{tn}	3,99	7,03
DV	5	32,81	6,56	1,50 ^{tn}	2,35	3,31
Kelompok	6	51,14	8,52	1,95	2,24	3,09
G	66	287,71	4,36			
Total	83	453,81				

KK (%) = 35,07

Keterangan: tn = Tidak Nyata
** = Sangat Berbeda Nyata

$$FK = \frac{Y_{...}^2}{d \cdot v \cdot r} = 500^2 / 84 = 2976,19$$

$$JKT = \sum Y_{ij}^2 - FK = (4^2 + 8^2 + \dots + 9^2) - 2976,19 = 453,81$$

$$JKD = \frac{\sum (\sum Y_{ij})^2}{v \cdot r} - FK = (93^2 + 79^2 + \dots + 106^2) / 14 - 2976,19 = 76,38$$

$$JKV = \frac{\sum (\sum Y_{i})^2}{d \cdot r} - FK = (261^2 + 239^2) / 42 - 2976,19 = 5,76$$

$$JKD \cdot V = \frac{\sum (\sum Y_{ij})^2}{r} - FK - JKD - JKV = (51^2 + 32^2 + \dots + 48^2) / 7 - 2976,19 - 76,38 - 5,76 = 32,81$$

$$JKK = \frac{\sum Y_{..k}^2}{d \cdot v} - FK = (79^2 + 88^2 + \dots + 66^2) / 12 - 2976,19 = 51,14$$

$$JKD \cdot V = JKT - JKD - JKV - JKDV - JKK = 453,81 - 76,38 - 5,76 - 32,81 - 51,14 = 287,71$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

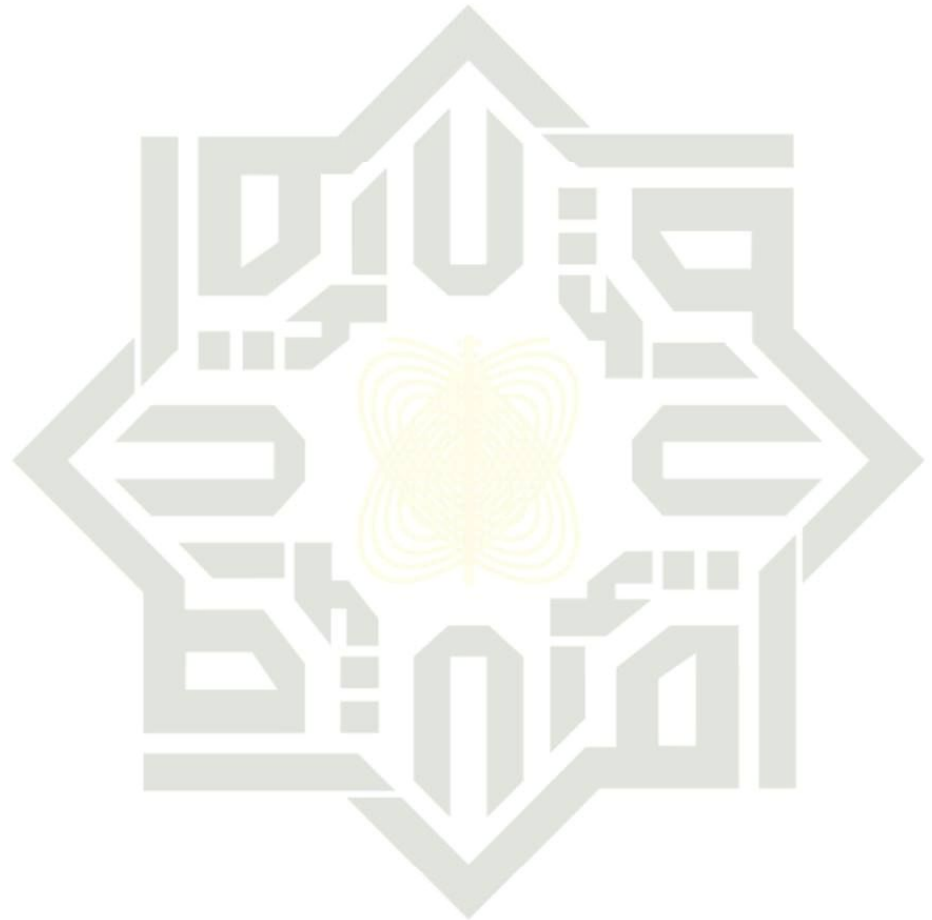
$$= JKD/DBD = 76,38/5 = 15,28$$

$$= JKV/DBV = 5,7619/1 = 5,76$$

$$= JK(D*V)/DB(D*V) = 32,81/5 = 6,56$$

$$= JKK/DBK = 51,14/6 = 8,52$$

$$= JKG/DBG = 287,71/66 = 4,36$$



UIN SUSKA RIAU

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Jumlah Umbi per Tanaman (umbi) Setelah Transformasi $\sqrt{X + 0,5}$

VARIETAS (V)	Dosis Pupuk Trichokompos TKKS (D)						Total V	Rerata
	D0	D1	D2	D3	D4	D5		
V1	19,39	15,68	16,46	17,45	17,82	20,67	107,47	17,91
V2	17,68	18,18	14,79	15,44	17,54	18,70	102,34	17,06
Total D	37,07	33,86	31,24	32,89	35,36	39,37	209,80	
Rerata	18,53	16,93	15,62	16,44	17,68	19,68		

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL	
					0,05	0,01
D	5	3,09	0,62	3,62**	2,35	3,31
V	1	0,31	0,31	1,83 ^{tn}	3,99	7,03
DV	5	1,11	0,22	1,21 ^{tn}	2,35	3,31
Kelompok	6	2,17	0,36	211	2,24	3,09
G	66	11,29	0,17			
Total	83	17,98				

KK (%) = 16,55

Keterangan: tn = Tidak Nyata
** = Sangat Berbeda Nyata

$$FK = \frac{Y_{...}^2}{d \cdot v \cdot r} = 209,8042^2 / 84 = 524,02$$

$$JKT = \sum Y_{ij}^2 - FK$$

$$= (2,12^2 + 2,91^2 + \dots + 3,08^2) - 524,02 = 17,98$$

$$JKD = \frac{\sum (\sum Y_{ij})^2}{v \cdot r} - FK$$

$$= (37,06^2 + 33,86^2 + \dots + 39,36^2) / 14 - 524,02 = 3,09$$

$$JKV = \frac{\sum (\sum Y_{i.})^2}{d \cdot r} - FK$$

$$= (107,46^2 + 102,33^2) / 42 - 524,02 = 0,31$$

$$JK(D \cdot V) = \frac{\sum (\sum Y_{ij})^2}{r} - FK - JKD - JKV$$

$$= (19,38^2 + 15,67^2 + \dots + 18,70^2) / 7 - 524,02 - 3,09 - 0,31$$

$$= 1,11$$

$$JKK = \sum \frac{Y_{..k}^2}{d \cdot v} - FK$$

$$= (31,47^2 + 33,35^2 + \dots + 28,97^2) / 12 - 524,02 = 2,17$$

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

JKG

$$= JKT - JKD - JKV - JKDV - JKK$$

$$= 17,98 - 3,09 - 0,31 - 1,11 - 2,17 = 11,29$$

KTD

$$= JKD / DBD = 3,09 / 5 = 0,62$$

KTV

$$= JKV / DBV = 0,31 / 1 = 0,31$$

KT(D*V)

$$= JK (D*V) / DB(D*V) = 1,11 / 5 = 0,22$$

TKK

$$= JKK / DBK = 2,17 / 6 = 0,36$$

KTG

$$= JKG / DBG = 11,29 / 66 = 0,17$$

Hasil Uji Jarak Duncan (UJD) Faktor Pemberian Pupuk Trichokompos TKKS

P (Nilai Jarak)	2	3	4	5	6
R 0,01 (p,66)	3,76	3,92	4,03	4,11	4,17
UJD 0,01	1,58	1,66	1,71	1,75	1,78

Pupuk Trichokompos TKKS	Rerata	Pengurutan	UJD	Pengembalian Data
D0	6,64	7,57	5,79	6,64 ^{ab}
D1	5,64	6,64	4,89	5,64 ^{bcd}
D2	4,64	6,00	4,29	4,64 ^d
D3	5,21	5,64	3,98	5,21 ^{cd}
D4	6,00	5,21	3,63	6,00 ^{bc}
D5	7,57	4,64		7,57 ^a

Lampiran 14. Berat Segar Umbi per Tanaman (g)

VARIETAS (V)	Dosis Pupuk Trichokompos TKKS (D)						Total V	Rerata
	D0	D1	D2	D3	D4	D5		
V1	65,33	52,01	52,85	61,17	60,63	84,26	376,25	62,71
V2	66,30	56,58	73,81	47,59	91,44	125,05	460,77	76,80
Total D	131,63	108,59	126,66	108,76	152,07	209,31	837,02	
Rerata	65,82	54,30	63,33	54,38	76,04	104,66		

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL	
					0,05	0,01
D	5	511,33	102,27	8,86**	2,35	3,31
V	1	85,04	85,04	7,36**	3,99	7,04
DV	5	147,72	29,54	2,56*	2,35	3,31
Kelompok	6	68,85	11,47	0,99	2,24	3,09
G	66	762,17	11,55			
Total	83	1575,11				

KK (%) = 34,10

Keterangan: * = Berbeda Nyata
** = Sangat Berbeda Nyata

$$FK = \frac{Y_{...}^2}{d \cdot v \cdot r} = 837,02^2 / 84 = 8340,51$$

$$JKT = \sum Y_{ij}^2 - FK$$

$$= (7,48^2 + 11,19^2 + \dots + 15,69^2) - 8340,51 = 1575,11$$

$$JKD = \frac{\sum (\sum Y_{ij})^2}{v \cdot r} - FK$$

$$= (131,63^2 + 108,59^2 + \dots + 209,31^2) / 14 - 8340,51 = 511,33$$

$$JKV = \frac{\sum (\sum Y_i)^2}{d \cdot r} - FK$$

$$= (376,25^2 + 460,77^2) / 42 - 8340,51 = 85,04$$

$$JKD \cdot V = \frac{\sum (\sum Y_{ij})^2}{r} - FK - JKD - JKV$$

$$= (65,33^2 + 52,01^2 + \dots + 125,05^2) / 7 - 8340,51 - 511,33 - 85,04 = 147,72$$

$$JKK = \sum \frac{Y_{...k}^2}{d \cdot v} - FK$$

$$= (136,68^2 + 128,88^2 + \dots + 106,74^2) / 12 - 8340,51 = 68,85$$

$$JKD = JKT - JKD - JKV - JKDV - JKK$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= 1575,11 - 511,33 - 85,04 - 147,72 - 68,85 = 762,17$$

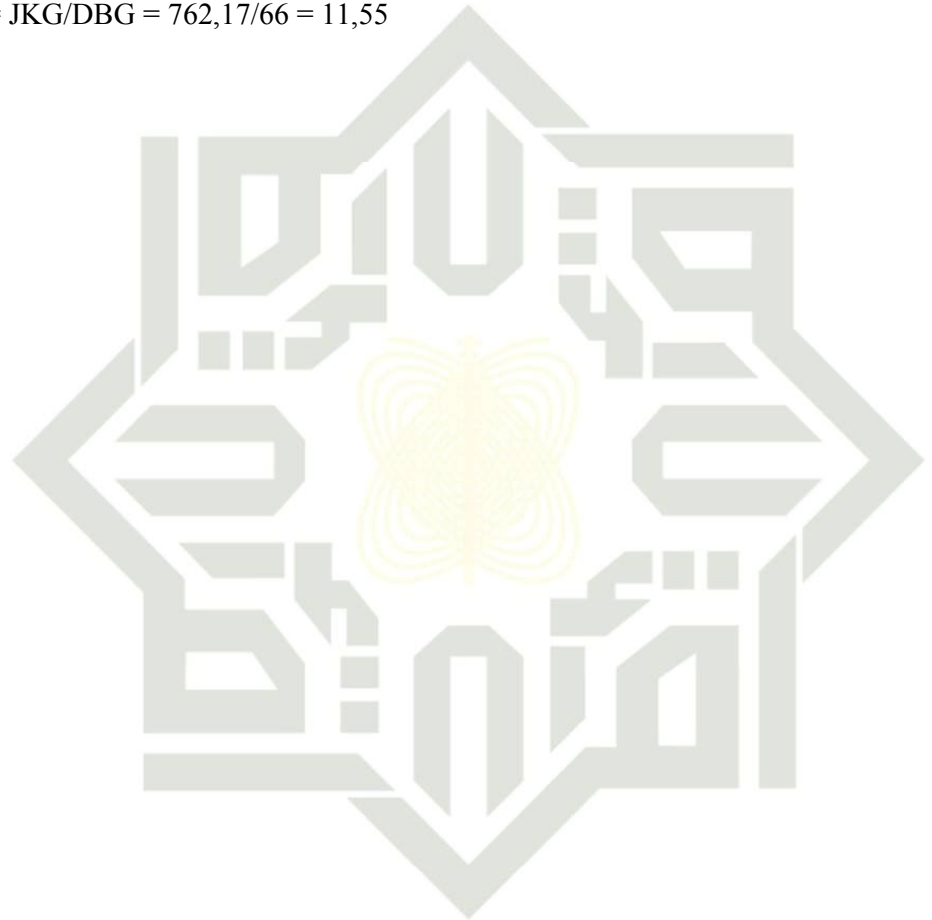
$$= \text{JKD} / \text{DBD} = 511,33 / 5 = 102,27$$

$$= \text{JKV} / \text{DBV} = 85,0432 / 1 = 85,04$$

$$= \text{JK} (D * V) / \text{DB} (D * V) = 147,72 / 5 = 29,54$$

$$= \text{JKK} / \text{DBK} = 68,85 / 6 = 11,47$$

$$= \text{JKG} / \text{DBG} = 762,17 / 66 = 11,55$$



UIN SUSKA RIAU

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berat Segar Umbi per Tanaman (g) Setelah Transformasi $\sqrt{X + 0,5}$

VARIETAS (V)	Dosis Pupuk Trichokompos TKKS (D)						Total V	Rerata
	D0	D1	D2	D3	D4	D5		
V1	21,87	19,56	19,60	20,78	20,82	24,64	127,28	21,21
V2	21,75	20,07	22,69	18,86	25,35	29,93	138,64	23,11
Total D	43,62	39,63	42,29	39,64	46,17	54,56	265,92	
Rerata	21,81	19,81	21,14	19,82	23,09	27,28		

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL	
					0,05	0,01
D	5	11,20	2,24	7,45**	2,35	3,31
V	1	1,54	1,54	5,11*	3,99	7,04
DV	5	2,89	0,58	1,92 ^{tn}	2,35	3,31
Kelompok	6	1,73	0,29	0,96	2,24	3,09
G	66	19,86	0,30			
Total	83	37,22				

KK (%) = 17,32

Keterangan: tn = Tidak Nyata
 * = Berbeda Nyata
 ** = Sangat Berbeda Nyata

$$FK = \frac{Y_{...}^2}{d \cdot v \cdot r} = \frac{265,92^2}{84} = 841,80$$

$$JKT = \sum Y_{ij}^2 - FK = (2,82^2 + 3,41^2 + \dots + 4,02^2) - 841,80 = 37,22$$

$$JKD = \frac{\sum (\sum Y_{ij})^2}{v \cdot r} - FK = (43,62^2 + 39,62^2 + \dots + 54,56^2) / 14 - 841,80 = 11,20$$

$$JKV = \frac{\sum (\sum Y_i)^2}{d \cdot r} - FK = (127,27^2 + 138,63^2) / 42 - 841,80 = 1,54$$

$$JK(D \cdot V) = \frac{\sum (\sum Y_{ij})^2}{r} - FK - JKD - JKV = (21,87^2 + 19,56^2 + \dots + 29,92^2) / 7 - 841,80 - 11,20 - 1,54 = 2,89$$

$$JKK = \frac{\sum Y_{..k}^2}{d \cdot v} - FK = (40,38^2 + 39,70^2 + \dots + 35,83^2) / 12 - 841,80 = 1,73$$

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

$$\begin{aligned}
 JKG &= JKT - JKD - JKV - JKDV - JKK \\
 &= 37,22 - 11,20 - 1,54 - 2,89 - 1,73 = 19,86 \\
 KTD &= JKD / DBD = 11,20 / 5 = 2,24 \\
 KTV &= JKV / DBV = 1,54 / 1 = 1,54 \\
 KT(D*V) &= JK(D*V) / DB(D*V) = 2,89 / 5 = 0,58 \\
 KTK &= JKK / DBK = 1,73 / 6 = 0,29 \\
 KTG &= JKG / DBG = 19,86 / 66 = 0,30
 \end{aligned}$$

Hasil Uji Jarak Duncan (UJD) Faktor Pemberian Pupuk Trichokompos TKKS

P (Nilai Jarak)	2	3	4	5	6
R 0,01 (p,66)	3,76	3,92	4,03	4,11	4,17
UJD 0,01	0,43	0,46	0,47	0,48	0,49

Hasil Uji Jarak Duncan (UJD) Faktor Varietas

P (Nilai Jarak)	2	3
R 0,05 (p,66)	2,83	2,98
UJD 0,05	0,25	

Pupuk Trichokompos TKKS	Rerata	Pengurutan	UJD	Pengembalian Data
D0	9,40	14,95	14,46	9,40 ^{bc}
D1	7,76	10,86	10,38	7,76 ^d
D2	9,05	9,40	8,93	9,05 ^{cd}
D3	7,77	9,05	8,59	7,77 ^d
D4	10,86	7,77	7,34	10,86 ^b
D5	14,95	7,76		14,95 ^a

Varietas	Rerata	Pengurutan	UJD	Pengembalian Data
V1	8,96	10,97	10,72	8,96 ^b
V2	10,97	8,96		10,97 ^a

Lampiran 15. Diameter Umbi (cm)

VARIETAS (V)	Dosis Pupuk Trichokompos TKKS (D)						Total V	Rerata
	D0	D1	D2	D3	D4	D5		
V1	9,64	10,63	10,64	10,29	9,84	9,72	60,76	10,13
V2	9,95	9,42	12,72	9,90	9,96	13,06	65,01	10,84
Total D	19,59	20,05	23,36	20,19	19,8	22,78	125,77	
Rerata	9,80	10,03	11,68	10,10	9,9	11,39		

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL	
					0,05	0,01
D	5	0,98	0,20	1,80 ^{tn}	2,35	3,31
V	1	0,22	0,22	1,98 ^{tn}	3,99	7,04
DV	5	1,01	0,20	1,87 ^{tn}	2,35	3,31
Kelompok	6	0,91	0,15	1,40	2,24	3,09
G	66	7,18	0,11			
Total	83	10,30				

KK (%) = 22,02

Keterangan: tn = Tidak Nyata

$$FK = \frac{Y_{...}^2}{d \cdot v \cdot r} = 125,77^2 / 84 = 188,31$$

$$JKT = \sum Y_{ij}^2 - FK = (1,6^2 + 1,16^2 + \dots + 1,62^2) - 188,31 = 10,30$$

$$JKD = \frac{\sum (\sum Y_{ij})^2}{v \cdot r} - FK = (19,59^2 + 20,05^2 + \dots + 22,78^2) / 14 - 188,31 = 0,98$$

$$JKV = \frac{\sum (\sum Y_{i.})^2}{d \cdot r} - FK = (60,76^2 + 65,01^2) / 42 - 188,31 = 0,22$$

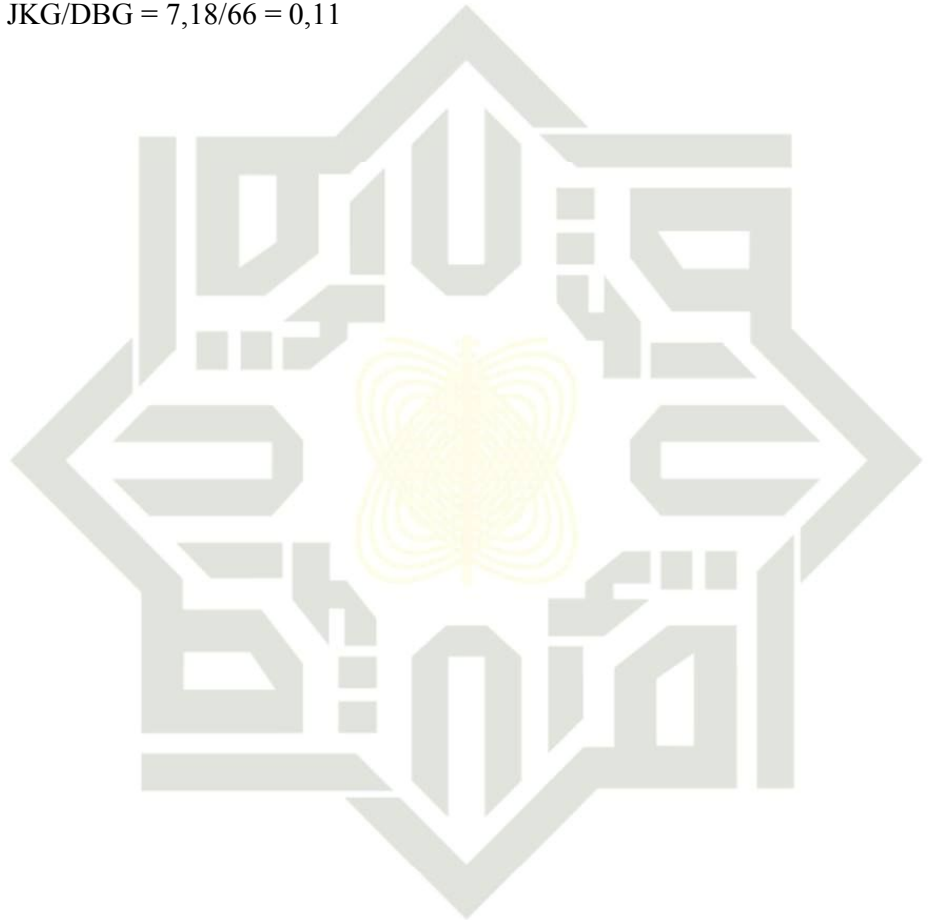
$$JKD \cdot V = \frac{\sum (\sum Y_{ij})^2}{r} - FK - JKD - JKV = (9,64^2 + 10,63^2 + \dots + 13,06^2) / 7 - 188,31 - 0,98 - 0,22 = 1,01$$

$$JKK = \frac{\sum Y_{..k}^2}{d \cdot v} - FK = (18,16^2 + 16,48^2 + \dots + 16,34^2) / 12 - 188,31 = 0,91$$

$$JKD \cdot V = JKT - JKD - JKV - JKDV - JKK$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= 10,30 - 0,98 - 0,22 - 1,01 - 0,91 = 7,18 \\
 &= \text{JKD} / \text{DBD} = 0,98 / 5 = 0,20 \\
 &= \text{JKV} / \text{DBV} = 0,22 / 1 = 0,22 \\
 &= \text{JK} (D * V) / \text{DB} (D * V) = 1,01 / 5 = 0,20 \\
 &= \text{JKK} / \text{DBK} = 0,91 / 6 = 0,15 \\
 &= \text{JKG} / \text{DBG} = 7,18 / 66 = 0,11
 \end{aligned}$$



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 16. Berat Segar Daun (g)

VARIETAS (V)	Dosis Pupuk Trichokompos TKKS (D)						Total V	Rerata
	D0	D1	D2	D3	D4	D5		
V1	43,78	26,46	29,35	41,61	36,16	48,89	226,25	37,71
V2	51,23	34,15	43,53	28,04	48,23	75,37	280,55	46,76
Total D	95,01	60,61	72,88	69,65	84,39	124,26	506,8	
Rerata	47,51	30,31	36,44	34,83	42,20	62,13		

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL	
					0,05	0,01
D	5	186,97	37,39	4,49**	2,35	3,31
V	1	35,10	35,10	4,21*	3,99	7,03
DV	5	61,09	12,22	1,47 ^{tn}	2,35	3,31
Kelompok	6	120,11	20,02	2,40	2,24	3,09
G	66	549,77	8,33			
Total	83	953,05				

KK (%) = 47,83

Keterangan: tn = Tidak Nyata
 * = Berbeda Nyata
 ** = Sangat Berbeda Nyata

$$FK = \frac{Y_{...}^2}{d \cdot v \cdot r} = 506,8^2 / 84 = 3057,69$$

$$JKT = \sum Y_{ij}^2 - FK$$

$$= (5,02^2 + 7,7^2 + \dots + 11,83^2) - 3057,69 = 953,05$$

$$JKD = \frac{\sum (\sum Y_{ij})^2}{v \cdot r} - FK$$

$$= (95,01^2 + 60,61^2 + \dots + 124,26^2) / 14 - 3057,69 = 186,97$$

$$JKV = \frac{\sum (\sum Y_{i.})^2}{d \cdot r} - FK$$

$$= (226,25^2 + 280,55^2) / 42 - 3057,69 = 35,10$$

$$JK(D \cdot V) = \frac{\sum (\sum Y_{ij})^2}{r} - FK - JKD - JKV$$

$$= (43,78^2 + 26,46^2 + \dots + 75,37^2) / 7 - 3057,69 - 186,97 - 35,10$$

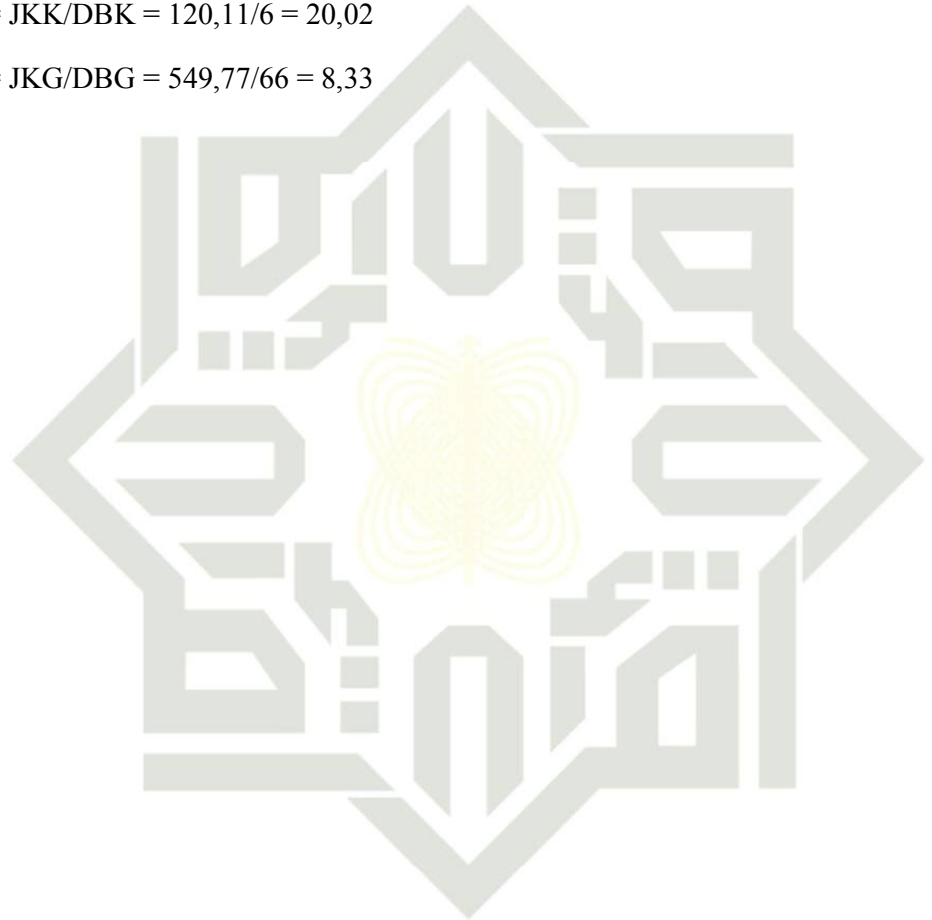
$$= 61,09$$

$$JKD = \sum \frac{Y_{..k}^2}{d \cdot v} - FK$$

$$= (98,38^2 + 80,05^2 + \dots + 64,09^2) / 12 - 3057,69 = 120,11$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= JKT - JKD - JKV - JKDV - JKK \\
 &= 953,05 - 186,97 - 35,10 - 61,09 - 120,11 = 549,77 \\
 &= JKD / DBD = 186,97 / 5 = 37,39 \\
 &= JKV / DBV = 35,10 / 1 = 35,10 \\
 &= JK (D*V) / DB(D*V) = 61,09 / 5 = 12,22 \\
 &= JKK / DBK = 120,11 / 6 = 20,02 \\
 &= JKG / DBG = 549,77 / 66 = 8,33
 \end{aligned}$$



UIN SUSKA RIAU

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Berat Segar Daun (g) Setelah Transformasi $\sqrt{X + 0,5}$

VARIETAS (V)	Dosis Pupuk Trichokompos TKKS (D)						Total V	Rerata
	D0	D1	D2	D3	D4	D5		
V1	18,09	14,27	14,67	16,84	15,89	18,85	98,60	16,43
V2	18,95	15,50	17,52	14,68	18,46	23,39	108,51	18,08
Total D	37,04	29,77	32,19	31,52	34,35	42,24	207,17	
Rerata	18,52	14,88	16,09	15,76	17,17	21,12		

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL	
					0,05	0,01
D	5	7,35	1,47	4,14**	2,35	3,31
V	1	1,17	1,17	3,29 ^{tn}	3,99	7,03
DV	5	1,86	0,37	1,05 ^{tn}	2,35	3,31
Kelompok	6	4,31	0,72	2,02	2,24	3,09
G	66	23,43	0,35			
Total	83	38,12				

KK (%) = 24,16

Keterangan: tn = Tidak Nyata
 ** = Sangat Berbeda Nyata

$$FK = \frac{Y_{...}^2}{d \cdot v \cdot r} = 207,1163^2 / 84 = 510,68$$

$$JKT = \sum Y_{ij}^2 - FK$$

$$= (2,35^2 + 2,86^2 + \dots + 3,51^2) - 510,68 = 38,12$$

$$JKD = \frac{\sum (\sum Y_{ij})^2}{v \cdot r} - FK$$

$$= (37,03^2 + 29,77^2 + \dots + 42,24^2) / 14 - 510,68 = 7,35$$

$$JKV = \frac{\sum (\sum Y_i)^2}{d \cdot r} - FK$$

$$= (98,60^2 + 108,51^2) / 42 - 510,68 = 1,17$$

$$JK(D \cdot V) = \frac{\sum (\sum Y_{ij})^2}{r} - FK - JKD - JKV$$

$$= (18,08^2 + 14,26^2 + \dots + 23,39^2) / 7 - 510,68 - 7,35 - 1,17$$

$$= 1,86$$

$$JKG = \frac{\sum Y_{...k}^2}{d \cdot v} - FK$$

$$= (34,07^2 + 31,27^2 + \dots + 21,18^2) / 12 - 510,68 = 4,31$$

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

$$\begin{aligned}
 JKG &= JKT - JKD - JKV - JKDV - JKK \\
 &= 38,12 - 7,35 - 1,17 - 1,86 - 4,31 = 23,43 \\
 KTD &= JKD / DBD = 7,35 / 5 = 1,47 \\
 KTV &= JKV / DBV = 1,17 / 1 = 1,17 \\
 KT(D*V) &= JK(D*V) / DB(D*V) = 1,86 / 5 = 0,37 \\
 KTK &= JKK / DBK = 4,31 / 6 = 0,72 \\
 KTG &= JKG / DBG = 23,43 / 66 = 0,35
 \end{aligned}$$

Hasil Uji Jarak Duncan (UJD) Faktor Pemberian Pupuk Trichokompos TKKS

P (Nilai Jarak)	2	3	4	5	6
R 0,01 (p,66)	3,76	3,92	4,03	4,11	4,17
UJD 0,01	1,67	1,75	1,81	1,85	1,88

Pupuk Trichokompos TKKS	Rerata	Pengurutan	UJD	Pengembalian Data
D0	6,79	8,88	7,00	6,79 ^b
D1	4,33	6,79	4,94	4,33 ^c
D2	5,20	6,03	4,22	5,20 ^{bc}
D3	4,98	5,20	3,45	4,98 ^{bc}
D4	6,03	4,98	3,30	6,03 ^{bc}
D5	8,88	4,33		8,88 ^a

Lampiran 17. Berat Kering Daun (g)

VARIETAS (V)	Dosis Pupuk Trichokompos TKKS (D)						Total V	Rerata
	D0	D1	D2	D3	D4	D5		
V1	5,32	5,02	6,12	6,14	5,47	7,68	35,75	5,96
V2	5,84	4,49	5,18	3,91	7,78	9,01	36,21	6,04
Total D	11,16	9,51	11,3	10,05	13,25	16,69	71,96	
Rerata	5,58	4,76	5,65	5,03	6,63	8,35		

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL	
					0,05	0,01
D	5	2,48	0,50	3,03*	2,35	3,31
V	1	0,002	0,002	0,02 ^{tn}	3,99	7,03
DV	5	0,96	0,19	1,17 ^{tn}	2,35	3,31
Kelompok	6	1,78	0,30	1,81	2,24	3,09
G	66	10,82	0,16			
Total	83	16,05				

KK (%) = 47.26

Keterangan: tn = Tidak Nyata
* = Berbeda Nyata

$$FK = \frac{Y_{...}^2}{d \cdot v \cdot r} = 71,96^2 / 84 = 61,65$$

$$JKT = \sum Y_{ij}^2 - FK$$

$$= (0,5^2 + 0,79^2 + \dots + 0,77^2) - 61,65 = 16,05$$

$$JKD = \frac{\sum (\sum Y_{ij})^2}{v \cdot r} - FK$$

$$= (11,16^2 + 9,51^2 + \dots + 16,69^2) / 14 - 61,65 = 2,48$$

$$JKV = \frac{\sum (\sum Y_i)^2}{d \cdot r} - FK$$

$$= (35,75^2 + 36,21^2) / 42 - 61,65 = 0,002$$

$$JK(D \cdot V) = \frac{\sum (\sum Y_{ij})^2}{r} - FK - JKD - JKV$$

$$= (5,32^2 + 5,02^2 + \dots + 9,01^2) / 7 - 61,65 - 2,48 - 0,002 = 0,96$$

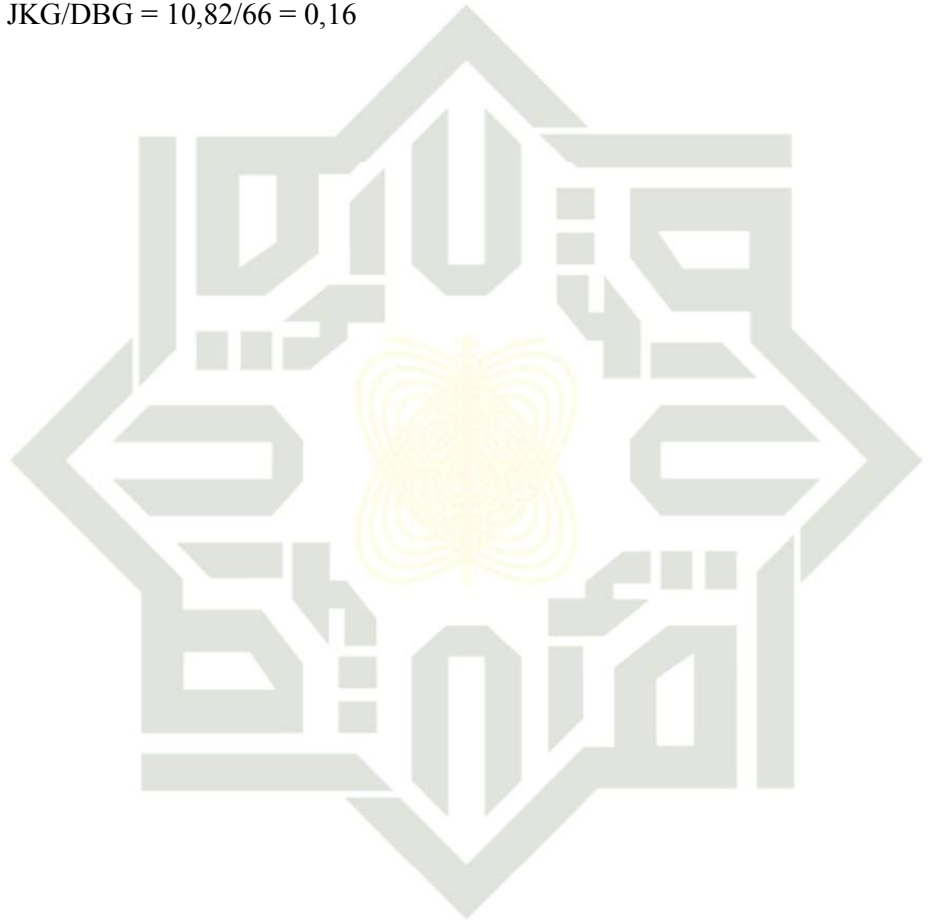
$$JK_{k \cdot v} = \frac{\sum Y_{..k}^2}{d \cdot v} - FK$$

$$= (13,09^2 + 11,86^2 + \dots + 8,71^2) / 12 - 61,65 = 1,78$$

$$JK_{k \cdot d} = JKT - JKD - JKV - JKDV - JKK$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= 16,05 - 2,48 - 0,002 - 0,96 - 1,78 = 10,82 \\
 &= JKD/DBD = 2,48/5 = 0,50 \\
 &= JKV/DBV = 0,002/1 = 0,002 \\
 &= JK (D*V)/DB(D*V) = 0,96/5 = 0,19 \\
 &= JKK/DBK = 1,78/6 = 0,30 \\
 &= JKG/DBG = 10,82/66 = 0,16
 \end{aligned}$$



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berat Kering Daun (g) Setelah Transformasi $\sqrt{X + 0,5}$

VARIETAS (V)	Dosis Pupuk Trichokompos TKKS (D)						Total V	Rerata
	D0	D1	D2	D3	D4	D5		
V1	7,77	7,70	8,04	8,09	7,84	8,80	48,24	8,04
V2	8,03	7,30	7,72	7,17	8,83	9,30	48,35	8,06
Total D	15,80	14,99	15,76	15,27	16,66	18,10	96,59	
Rerata	7,90	7,50	7,88	7,63	8,33	9,05		

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL	
					0,05	0,01
D	5	0,46	0,09	3,14*	2,35	3,31
V	1	0,00013	0,0001	0,004 ^{tn}	3,99	7,04
DV	5	0,17	0,03	1,17 ^{tn}	2,35	3,31
Kelompok	6	0,33	0,06	1,90	2,24	3,09
G	66	1,93	0,03			
Total	83	2,90				

KK (%) = 14,88

Keterangan: tn = Tidak Nyata
* = Berbeda Nyata

$$FK = \frac{Y_{...}^2}{d \cdot v \cdot r} = 96,58742^2 / 84 = 111,06$$

$$JKD = \sum Y_{ij}^2 - FK$$

$$= (1^2 + 1,13^2 + \dots + 1,12^2) - 111,06 = 2,90$$

$$JKD = \frac{\sum (\sum Y_{ij})^2}{v \cdot r} - FK$$

$$= (15,80^2 + 14,99^2 + \dots + 18,10^2) / 14 - 111,06 = 0,46$$

$$JKV = \frac{\sum (\sum Y_i)^2}{d \cdot r} - FK$$

$$= (48,24^2 + 48,34^2) / 42 - 111,06 = 0,00013$$

$$JK(D \cdot V) = \frac{\sum (\sum Y_{ij})^2}{r} - FK - JKD - JKV$$

$$= (7,76^2 + 7,69^2 + \dots + 9,29^2) / 7 - 111,06 - 0,46 - 0,00013$$

$$= 0,17$$

$$JKK = \sum \frac{Y_{..k}^2}{d \cdot v} - FK$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= (14,99^2 + 14,55^2 + \dots + 13,22^2) / 12 - 111,06 = 0,33$$

$$= JKT - JKD - JKV - JKDV - JKK$$

$$= 2,90 - 0,46 - 0,00013 - 0,17 - 0,33 = 1,93$$

$$= JKD / DBD = 0,46 / 5 = 0,09$$

$$= JKV / DBV = 0,00013 / 1 = 0,00013$$

$$= JK (D * V) / DB (D * V) = 0,17 / 5 = 0,03$$

$$= JKK / DBK = 0,33 / 6 = 0,06$$

$$= JKG / DBG = 1,93 / 66 = 0,03$$

Hasil Uji Jarak Duncan (UJD) Faktor Pemberian Pupuk Trichokompos TKKS

P (Nilai Jarak)	2	3	4	5	6
R 0,05 (p,66)	2,83	2,98	3,07	3,14	3,20
UJD 0,05	0,28	0,29	0,30	0,31	0,31

Pupuk Trichokompos TKKS	Rerata	Pengurutan	UJD	Pengembalian Data
D0	0,80	1,19	0,88	0,80 ^b
D1	0,68	0,95	0,64	0,68 ^b
D2	0,81	0,81	0,51	0,81 ^b
D3	0,72	0,80	0,51	0,72 ^b
D4	0,95	0,72	0,44	0,95 ^{ab}
D5	1,19	0,68		1,19 ^a

Lampiran 18. Dokumentasi Penelitian

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Tandan Kosong Kelapa Sawit



Penambahan Dedak pada Pembuatan Trichokompos TKKS



Sterilisasi Gula Merah



Pencairan Gula Merah



Proses Pembalikan Pupuk Trichokompos TKKS



Proses Dekomposisi Pupuk Trichokompos TKKS

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pengukuran pH Tanah



Pemberian Dolomit



Tanah Top soil



Pengukuran pH Tanah Setelah Ditambah Dolomit



Bawang Merah Varietas Bauji 1 MST



Bawang Merah Varietas Bima Brebes 1MST

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah 2 MST



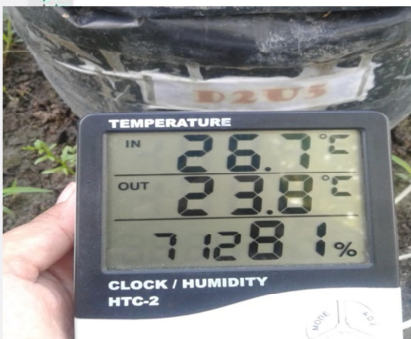
Pertumbuhan Tanaman Bawang Varietas Bauji dan Bima Brebes



Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah Seminggu sebelum Panen



Pengeringan Daun Bawang Merah Menggunakan Oven



Suhu dan Kelembaban pada Pagi Hari



Suhu dan Kelembaban pada Siang Hari



Suhu dan Kelembaban pada
Sore Hari

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.